APPENDICE

ALLA

GAZZETTA CHIMICA ITALIANA

APPENDICE

ALLA

GAZZETTA CHIMICA ITALIANA

DIRETTA

da E. PATERNÒ

COLLABORATORI

L. Balbiano—G. Bechi—F. Canzoneri—G. L. Ciamician—F. Coppola—A. Cossa—L. Danesi—Olga Davidoff—M. Fileti—A. Funaro—L. Gabba—D. Gibertini—T. Leone—G. Mazzara—R. Nasini—A. Oglialoro—V. Oliveri—A. Piccini—S. Scichilone—F. Sestini—G. Spica—P. Spica.

VOL. 1°, ANNATA 1883

PALERMO
Tipografia di Michele Amenta
Via V. Em., Palazzo Colonna, N. 431

1884

INDICE DEGLI AUTORI

C

D

E

F

G

H

I

J

K

M

N

S

W

Y

Z

INDICE DELLE MATERIE

A

B

C

D

H

I

J

K

L

M

N

INDICE DEI GIORNALI

APPENDICE

ALLA

GAZZETTA CHIMICA ITALIANA

N. 1. Vol. I, annata 1883. 15 marzo 1883.

Monatshefte für Chemie.
Vol. IV, 1883.

Fasc. 1°, *gennaro (pubblicato il* 17 *febbraro)*—**Separazione del nichel dal cobalto**; *di G. Vortmann,* pag. 1.

L'autore passa in rassegna i diversi metodi finora adoperati per la separazione del nichel dal cobalto e conchiude che nessuno tra essi è capace di una sufficiente esattezza nei diversi casi di separazione.

Escludendo il metodo di Terreil, fondato sulla insolubilità di taluni sali cobalto-ammoniacali e specialmente del cloruro purpureo-cobaltico, dal roseo-cobaltico per azione di HCl, si ferma sopra un metodo fondato sul diverso comportamento delle soluzioni ammoniacali dei sali di nichel e cobalto, previamente ossidate con permanganato potassico, verso le soluzioni di KOH e di NaOH. – Mentre il nichel in questo caso precipita allo stato d'idrato verde-mela, il cobalto, se sufficientemente ossidato, non fornisce alcun precipitato; ma anche in questo metodo l'autore trova poca esattezza, poichè in taluni casi, quando specialmente la ossidazione dei composti cobalto-ammoniacali non ha raggiunto un certo limite, la aggiunta di KOH lascia precipitare dalle soluzioni ammoniacali, ossidate con permanganato, insieme all'idratò di manganese e di nichel, sempre una certa quantità di cobalto allo stato d'idrato cobalto-amminico. Secondo l'autore, la formazione del solo luteocobaltocloruro farebbe sparire quest'inconveniente, e a questo scopo si riesce impiegando come ossidante dell'ipoclorito sodico.

Se si aggiunge dell'ipoclorito sodico ad una soluzione ammoniacale, contenente cloruro ammonico, di un sale di cobalto, l'ossidazione avviene già a freddo, e si nota dal colore rosso carico che assume il liquido — Se si scalda l'ossidazione avviene più presto, la soluzione assume un colore rosso-giallo carico, e contiene il cobalto come luteosale. — Se il liquido contiene solo cobalto, aggiungendo prima acqua e quindi una soluzione di KOH, il liquido resta trasparente anche dopo molte ore, se però vi è del nichel dopo pochi minuti si ha un precipitato verde, anche per piccolissime quantità.

Nel caso inverso: una soluzione ammoniacale di nichel è azzurra, ma se contiene piccole quantità di cobalto essa dopo l'ossidazione assume una tinta violetta.— Separato il nichel allo stato d'idrato, per filtrazione, questa tinta passa al giallo e può essere nulla per quantità piccolissime

di cobalto, ma in questo caso basta aggiungere del solfuro amminico e scaldare perchè si precipiti il solfuro di cobalto.

Se il colore della soluzione filtrata è ancora rosso carico, basta scaldarla da sola perchè si scompongano i sali cobalto-amminici e si precipiti l'idrato di cobalto bruno.

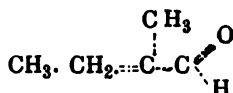
L'autore fa diverse esperienze per verificare l'esattezza di questo metodo, servendosi di altri metodi come controllo, e lo trova per determinazioni qualitative, capace di una esattezza maggiore di quella che danno i finora conosciuti, sui quali ha inoltre il vantaggio del facile impiego e della prontezza dei risultati.

Si riserva infine lo studio di quest'argomento.

Sui prodotti di condensazione delle aldeidi e loro derivati; *di A. Lieben ed S. Zeisel,* pag. 10.

In una precedente memoria (*Monatshefte,* I, pag. 818) gli autori descrivono un nuovo prodotto di condensazione ottenuto per l'azione delle soluzioni di alcuni sali sull'aldeide propionica.

Nella presente tornano sopra lo stesso prodotto, ne studiano estesamente i prodotti di ossidazione e di riduzione e gli attribuiscono la costituzione di un'aldeide propilidenpropionica, o come torna lo stesso di una metiletilacroleina. — Ammettendo che nella condensazione di due molecole di aldeide l'ossigeno di un gruppo aldeidico si elimini come acqua coi due atomi di H del gruppo CH_2 dell'altra molecola:

$$CH_3.\ CH_2.{=}\overset{\displaystyle CH_3}{\overset{|}{C}}{-}C\begin{matrix}{\nearrow}O\\{\searrow}H\end{matrix}$$

In appoggio di questa veduta gli autori citano una serie di memorie di diversi autori sopra soggetti simili e principalmente le ricerche di Cleisen e Claparede sulla condensazione delle aldeidi cogli acetoni, e di Cleisen sulla condensazione di aldeidi con aldeidi.

I risultati speimentali ottenuti dagli autori sono i seguenti:

Scaldando aldeide propionica con ugual volume di soluzione di acetato sodico, al 27 %, in tubi chiusi, a 100°, ottengono un prodotto $C_6H_{10}O$, liquido incoloro, di odore analogo a quello dell'aldeide crotonica ma meno pungente, che bolle a 136–137°. Si comporta come un'aldeide non satura, combinandosi con HCl e Br_2, si ossida facilmente all'aria e fornisce col bisolfito sodico un composto cristallino indecomponibile col carbonato sodico.

Riducendo la metiletilacroleina con ferro ed acido acetico ottengono aldeide capronica bollente a 116° da cui, per l'azione del miscuglio cromico, l'acido capronico bollente a 194°, del quale preparano l'etere e il sale di calcio e che considerano identico all'acido metilpropilacetico.

Oltre all'aldeide capronica gli autori ottengono tra i prodotti di riduzione un alcool essilico $C_6H_{14}O$, bollente a 149°,6 ed un alcool non saturo $C_6H_{12}O$ che dà col bromo un composto poco stabile, il quale bollito con acqua fornisce dell'essenilglicerina. L'alcool essenilico per ossidazione fornisce pure acido capronico, metilpropilchetone e capronato di exile, liquido bollente a 223° che si combina coi bisolfiti alcalini.

L'ossidazione di quest'aldeide fatta con diversi mezzi fornisce sempre gli stessi prodotti: acido propionico, acetico, formico, carbonico, un

acido non saturo $C_6H_{10}O_2$ cristallizzabile poco solubile e fusibile a bassa temperatura e un acido diossicapronico incristallizzabile. La natura di questi prodotti di ossidazione serve agli autori a spiegare la costituzione di quest'aldeide.

L'acido non saturo, distillabile, di cui preparano i sali di calcio e di argento, é analogo all'acido tiglinico e fornisce per ossidazione lo stesso acido capronico sopra citato. Si combina col bromo in bei cristalli di $C_6H_{10}O_2Br_2$, che bolliti con acqua si decompongono in HBr, amilene bromurato, acido metiletilacrilico, metilpropilchetone, CO_2 e un acido diossicapronico, probabilmente identico a quello ottenuto per ossidazione della metiletilacrolenia.

F. Canzoneri.

American Chemical Journal.

Vol. 4.

N. 5, *gennaro* 1883 — **Sull'alcalinità e azione diastatica della saliva umana**; *di R. H. Chittenden e I. S. Ely.*

Gli A. hanno esperimentato sulla saliva di 14 uomini, dell'età fra i 20 ai 30 anni, emessa dopo due ore del pranzo: determinano l'alcalinità con HCl titolato in valore di Na_2CO_3 e la forza diastatica con la quantità di glucosio prodotto dalla ebollizione dell'amido con la saliva in quantità conosciuta; la quantità di glucosio poi veniva calcolata dal rame ridotto secondo il metodo e le tavole di Maercker.

Dopo 54 esperienze hanno trovato: 1° che la saliva emessa dallo stesso individuo in epoche differenti ha un grado di alcalinità quasi costante; 2° che questa alcalinità varia nella saliva dei singoli individui da 0,059 a 0,105 per cento calcolato in carbonato di soda; 3° che la forza diastatica delle diverse salive si presenta sempre quasi costante, qualunque sia il grado di alcalinità, avendo trovato per estremi termini da 39,79 a 45,12 per 0/0 in glucosio.

Determinazione delle sostanze organiche nelle acque potabili; *di I. W. Mallet.*

In questa memoria sono descritte le analisi di 9 campioni di acque fra naturali ed artefatte, fra cui uno di acqua distillata ove fu aggiunta una determinata quantità di sostanze organiche ed eseguite per incarico del Comitato of the National Board of Health, simultaneamente dai signori W. A. Noyes, Ch. Swart e S. A. Tanner coi tre processi così detti *di combustione* di Frankland e Armstrong, degli *albuminoidi ed ammoniaca* di Wanklyn, Chapman e Smith *e del permanganato potassico* di Forchhammer modificato da Tidy. Dal confronto e dallo esame dei risultati di queste analisi l'autore rileva l'insufficienza dei metodi suddetti per ottenere una determinazione esatta delle sostanze organiche e crede che i dati chimici sono insufficienti per conchiudere pro o contro la salubrità di una acqua, ma si devono congiungere ai criteri fondati sulla conoscenza dei locali dove le acque sgorgano e scorrino, o siana contenute, ed ai dati fisiologici esperimentali. Propone, per le manipolazioni chimiche, interessanti modificazioni, onde evitare la dispersione di sostanze organiche, l'alterazione dei nitriti ec.

Per dettagli rimandiamo alla memoria originale *(La prima parte di questa memoria è pubblicata nel vol. 4° n. 4, p. 241 a 263, ottobre 1882)*

Sopra alcuni minerali del Fritz Island, Pa; *di B. Sadtler.*

L'autore ha esaminato tre campioni di minerali: la chabazite, la mesolite e la apofillite, provenienti dal Fritz Island. La prima é in cristalli romboedrici ben sviluppati, incolori che hanno uno splendore vitreo e sono costituiti di :

H_2O	20,21	Na_2O	2,43
SiO_2	50,28	K_2O	2,40
Al_3O_3	17,83	Fe_2O_3	tracce
CaO	6,96	MgO	0,22
			100,33

La seconda fu trovata in concrezioni globulari formate di bianche fibre e contiene:

H_2O	16,01	Al_2O_3	25,02
SiO_2	43,29	CaO	12,15
Fe_2O_3	tracce	Na_2O	3,40
			99,87

L'apofillite è in tavole tetragonali modificate da piani ottaedrici, incolori a splendore perlaceo. Contiene :

H_2O	16,75	CaO	24,40
SiO_2	51,02	K_2O	5,87
Fe_2O_3	1,49	Fl	0,40
			99,93

Sul borato di manganese; *di W. Thomas.*

L'A. conferma con le sue esperienze la formula $MnBo_4O_7$ data da Smith al precipitato ottenuto nella determinazione quantitativa dell'acido borico. *(American Chemical J. vol. 4, f. 279).*

Determinazione del ferro in soluzione cloridrica per mezzo del permanganato potassico; *di W. Thomas.*

Zimmermann (Ann. vol. 213, f. 307,) determina il ferro nelle soluzioni di HCl col solfato manganoso. L'A. ha trovato che simili determinazioni riescono esattissime col permanganato potassico; con questo reattivo può dosarsi il ferro anche in soluzioni solforiche.

Sopra alcune sostanze ottenute dalla curcumina; *di L. Jackson ed A. E. Menke.*

In questa memoria sono descritti i derivati dall'azione dell'idrogeno nascente e del bromo sulla curcumina.

1° *Biidruro di curcumina* $C_{14}H_{16}O_4$. Preparato per l'azione dell'amalgama di sodio sulla curcumina in soluzione di un miscuglio di acqua ed alcool. È una polvere color plumbeo che fonde verso i 100°, ma non tanto bene, insolubile nell'acqua, ligroino e benzina, solubile nell'alcool e acido acetico glaciale, poco nell'etere.

2° *Anidride di biidruro di curcumina* $(C_{14}H_{15}O_3)_2O$. Ottenuta riscaldando a circa 127° una soluzione di curcumina nell'acido acetico, all'85 per %, con grande quantità di polvere di zinco, sino a che la soluzione

da gialla passa al bruno, il liquido filtrato col raffreddamento deposita una polvere bruna, che si purifica sciogliendola ripetutamente nell'acido acetico e riprecipitandola con acqua; non si è potuto ottenerla esente di zinco, né cristallizzata. È in polvere di un bianco sporco che fonde incompletamente a circa 120°, insolubile nell'etere e nella benzina, un poco nel cloroformio. Parimenti si é fatta l'anidride del biidruro di dietilcurcumina che ossidata con permanganato potassico fornì acido etilvanillico, e tracce di etilvanillina.

3° *Curcumina tetrabromurata* $C_{14}H_{10}Br_4O_4$. Si è ottenuta facendo agire per alcune ore un eccesso di bromo sulla curcumina in sospensione del solfuro di carbonio, tolto il CS_2 e il Br eccedente, rimane una sostanza amorfa bianca che fonde a 185° con decomposizione, è insolubile nell'acqua, solubile nell'alcool e nell'acido acetico con decomposizione.

4° *Bibromuro di pentabromocurcumina* $C_{14}H_9Br_7O_4$. Si ebbe trattando la curcumina in soluzione acetica con eccesso di bromo; con aggiunta d'acqua precipita una sostanza rossa che separata e lavata con acqua si dissecca nel vuoto. È amorfa, di color rosso, fonde a 120°, è insolubile nell'acqua, solubile nell'etere ed acido acetico. Gli ossidanti vi hanno poca azione.

Sul Turmerol; *di C. L. Jackson e A. E. Menke.*

Il Turmerol esaminato è la frazione bollente fra 197-198°, alla pressione di 60 mm. Gli autori gli assegnano la formola $C_{19}H_{28}O$. Ha colorito giallo, odore sgradevole e il p. s. 0,9016 a 16°, devia a destra la lucé polarizzata, è insolubile nell'acqua. Onde studiarne la costituzione chimica gli autori hanno istituito le seguenti esperienze:

1° Il turmerol riscaldato con acido cloridrico fumante in tubi chiusi a 150°, per alcune ore, dà un olio bruno della composizione $C_{19}H_{27}Cl$; lo stesso composto si ottiene per l'azione del tricloruro di fosforo.

2° Col sodio fa un composto $C_{19}H_{27}ONa$ che è una massa vischiosa semi-solida la quale fatta bollire con ioduro d'isobutile, ha prodotto un olio giallastro di grato odore ch'è l'etere isobutilico del turmerol $C_{19}H_{27}O$, C_4H_9.

3° Ossidato con eccesso di permanganato potassico produce acido tereftalico.

Onde conchiudono che il turmerol è di natura alcoolica ed appartenente ai composti para della serie aromatica.

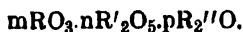
Sull'acido ossietilmetatoluico; *di P. H. Broun.*

L'autore prepara quest'acido decomponendo il diazocomposto dell'acido amidotoluico, avuto dal nitroxilene ordinario, a mezzo dell'alcool assoluto, lo riconosce identico a quello ottenuto da Remsen e Kuhane, nell'esperienze tendenti a dimostrare che il nitroxilene ordinario, ossidato dà dell'acido nitrotoluico in cui il nitrogruppo ha la posizione *para* rapporto al carbossile, ed *orto* relativamente al metile.

Il sale di calcio ha la formola $\left(C_6H_3 \begin{matrix} CH_3^{II} \\ OC_2H_5^{I} \\ COO^{IV} \end{matrix}\right)_2 Ca + 2H_2O$.

Sugli acidi inorganici complessi; *di W. Gibbs.*

L'autore aveva descritto precedentemente i composti binarii espressi colla formula:

$$mRO_3.nR'_2O_5.pR''_2O.$$

rappresentando in queste formole

m, un numero tra 10 a 48

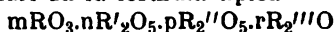
R il molibdeno od il tungsteno

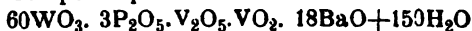
n, è 2 nel composto descritto

r, *p*, il numero delle molecole della base

R' rappresenta il fosforo e l'arsenico o U, Sb, Ni e Co.

Per composti ternari dà la formula tipica:

$$mRO_3.nR'_2O_5.pR_2''O_5.rR_2'''O$$

come ad esempio: $14MoO_3$, $8V_2O_5.P_2O_5$. $8(NH_4)_2O+50H_2O$
e l'altra formula tipica $mRO_3.nR_2'O_3.pR''O_2.rR'''_2O$.
Finalmente per composti quaternarii come sarebbe:

$$60WO_3.\ 3P_2O_5.V_2O_5.VO_2.\ 18BaO+150H_2O$$

dà la formula tipica $mRO_3.nR_2'O_5.\ pR_2''O_5.\ qR'''O_2.\ rR_2'''O$.

Azione del PCl_3 sull'anilina; *di C. L. Jackson e A. E. Menke.*

Aggiungendo tricloruro di fosforo goccia a goccia sull'anilina producesi una violenta reazione che dà luogo alla formazione di una sostanza solida bianca, differente da quella che M. Tait *(Jahresbericht* 65, 411) ottenne in simile reazione. Il prodotto impuro riscaldato in un disco di porcellana, spande dei fumi bianchi e si converte in una massa di color arancio, che fatta bollire con alcool precipita dell'idrogeno fosforato solido (?) e la soluzione per aggiunta di acqua fornisce una sostanza bianca, che seccata a 60° ed analizzata, gli autori credono essere dell'idrato di dianilide fosforosa $(C_6H_5NH)_2POH$ prodotto dall'azione dell'alcool sopra un composto $(C_6H_5NH)_2PCl$. È una massa bianca amorfa con leggiero odore d'idrogeno solforato, che fonde a 87° in uno stato vischioso.

V. Oliveri.

Annales de Chimie et de Physique.
Serie 5, t. XXVIII, 1883.

Fascicolo di gennaro — **Ricerche sugl'idrati solfidrati**; *di De Forcrand, p.* 5-67.

Allorchè, a bassa temperatura, si fa passare dell'idrogeno solforato sopra certi liquidi organici, in presenza dell'acqua, si ottengono delle combinazioni cristalline, instabili alle quali l'autore ha dato il nome di *idrati solfidrati.*

Molte sostanze dànno origine, in queste condizioni, a combinazioni cristalline; l'autore ha dovuto limitarsi allo studio dell'idrato di idrogeno solforato e a quello dei composti formati cogli eteri semplici della serie grassa, e loro derivati alogenati. Questi composti godono di proprietà analoghe: la loro composizione può essere rapportata ad unica formola; il loro sistema cristallino è lo stesso; essi si dissociano sotto l'influenza di una temperatura poco elevata, riproducendo idrogeno solforato, mentre che l'etere e l'acqua si separano per ordine di densità.

Idrato d'idrogeno solforato. Non si forma che operando a bassa temperatura e sotto forte pressione. È cristallino.

Woehler, nel 1840, *(Ann. der Ch. und Pharm. t. XXXIII. p.* 125.) accennò ad un composto simile che si forma per la decomposizione del

bisolfuro di idrogeno in presenza di poca acqua ed in tubi chiusi. Aprendo il tubo l'idrato si scompone. I medesimi cristalli prenderebbero origine alla pressione ordinaria, allorchè si dirige una corrente di H_2S nell'acqua addizionata di alcool a $-18°$. Dopo qualche tempo Woehler indicò che la pressione necessaria per formare questa combinazione è uguale alla tensione dell'H_2S liquido, cioè 17 atmosfere alla temperatura ordinaria.

Immergendo il tubo nell'acqua a 30° i cristalli si scompongono ma si formano di nuovo per raffreddamento.

L'autore ripete queste sperienze, servendosi dell'apparecchio di Cailletet che permette di misurare in ogni istante la pressione sotto la quale l'idrato comincia a formarsi o a distruggersi e le temperature corrispondenti. Il gas H_2S era introdotto con un po' d'acqua nel tubo a compressione. L'esperienza ha provato: che la pressione è di atm. 1,1 alla temperatura di 0°,5; che col crescere della temperatura cresce ancora la pressione; che a 29° i cristalli si scompongono anche sotto la pressione di 23 atmosfere, e che a 30° essi si distruggono a 50 atm. I numeri trovati esprimono presso a poco il valore della tensione di dissociazione dell'idrato.

Il fatto che verso 30° la combinazione si distrugge, anche sotto forti pressioni, è analogo a quello del *punto critico;* l'autore accenna ad un *punto critico di decomposizione.*

La composizione dell'idrato sarebbe $H_2S+12\ H_2O$. L'autore ha verificato che il composto ottenuto da Woehler coll'azione dell'H_2S sull'acqua addizionata di alcool a $-18°$ non è identico col precedente e contiene dell'alcool.

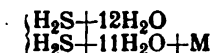
Idrati solfidrati degli eteri semplici della serie grassa e dei loro derivati clorati, bromati e jodati. L'autore studia circa 50 eteri semplici e alogenati, e osserva per prima cosa come sieno suscettibili di formare derivati solfidrati quelli che bollono a temperatura non superiore a 110° circa. La proprietà di formare questi idrati appartiene pure al solfuro di carbonio, al nitroetane, al nitrometane, ma non agli idrocarburi, agli alcali, agli eteri solfidrici.

La composizione degl'idrati è identica ed anche la forma cristallina. La composizione, abbastanza complicata, risponde alla formola:

$$M+2H_2S+23H_2O$$

M rappresentando una molecola di etere grasso o di un derivato clorato, bromato, iodato.

È probabile, secondo l'autore, che la formola superiore possa scriversi:

$$\left\{\begin{matrix} H_2S+12H_2O \\ H_2S+11H_2O+M \end{matrix}\right.$$

l'etere sostituendo una molecola di acqua nell'idrato d'idrogeno solforato, il quale resterebbe accoppiato ad un'altra molecola d'idrato non modificata.

Dissociazione degl' idrati solfidrati. L' A. determinò la tensione di dissociazione degli idrati solfidrati servendosi di un apparecchio analogo a quello con cui Isambert (*Comptes rendus* t. LXXXVI, p. 481) studiò la dissociazione dell'idrato di cloró. Egli trovò: che per tutti questi corpi la tensione cresce regolarmente colla temperatura e varia molto dall'uno

all'altro composto. E potè stabilire che la tensione è dovuta ad un miscuglio di H_2S e di vapore dell'etere, miscuglio che ha una composizione costante per ogni temperatura. Il valore della tensione è considerevole e spiega le difficoltà che presenta lo studio degl'idrati solfidrati.

Calore di formazione. Adoperando un calorimetro di Berthelot l'autore ha misurato il calore di formazione degl'idrati solfidrati di cloroformio e di bromuro di etile. Questo calore è considerevole, ma è dovuto sopratutto al cangiamento di stato dell'acqua che entra nel composto. Per i due solfidrati il calore di formazione è presso a poco lo stesso.

L'A. chiude il suo lavoro annunziando di avere ottenuto in modo simile degl'idrati selenidrati che presentano grandi analogie con gl'idrati solfidrati.

Studio chimico delle globularie; *di Heckel e Schlagdenhauffen*, pagine 67-81.

Le ricerche si riferiscono alla *globularia alypum* e alla *globularia vulgaris*.

Nella prima gli autori rinvengono (oltre a prodotti secondarii e molto diffusi nei vegetali) l'acido cinnamico, un glucoside, già scoperto nella medesima pianta di Walz e da lui chiamato *globularina*, la mannite e il glucosio. Gli autori correggono alcuni dei risultati di Walz e stabiliscono la formola della globularina $C_{15}H_{20}O_8$. La globularina sotto l'azione degli acidi minerali si scompone in glucoso e in una resina, la globularetina, C_9H_6O.

La globularetina per l'azione della potassa bollente si trasforma in acido cinnamico. E se alla soluzione alcalina calda si aggiunge del permanganato potassico si sviluppa odore di essenza di mandorle amare.

La *globularia vulgaris* è quasi completamente analoga alla globularia alypum per la composizione chimica.

Legge di congelazione delle soluzioni acquose delle materie organiche; *di F. M. Raoult*, p. 133-144.

Il punto di solidificazione dell'acqua si abbassa per la dissoluzione, in questo liquido, di sali minerali diversi, anidri o idrati. Blagden (Pogg. Ann. t. CXIV) e Rüdorff (Pogg. t. CXVI) hanno stabilito che l'abbassamento del punto di congelazione è proporzionale al peso del sale disciolto in un peso di acqua costante. Il prodotto dello abbassamento del punto di solidificazione di una soluzione di un grammo di sale per 100 di acacqua, pel peso molecolare del sale, dà l'abbassamento del punto di congelazione corrispondente al caso ipotetico in cui una molecola salina sia disciolta in 100 gr. di acqua. Coppet ha trovato (Ann. de Ch. et Ph. 4-XXV) che questo *abbassamento molecolare* (egli lo chiama atomico) è presso a poco lo stesso per i sali del medesimo genere e della medesima costituzione. Raoult sotto questo punto di vista studia le sostanze organiche e si serve per le sue misure di un apparecchio già impiegato per la determinazione del punto di solidificazione dei miscugli alcolici. (Comptes rendus LXII, Annales 5-XX).

Sin dalle prime sperienze l'A. stabilisce che la legge di Blagden per i sali minerali è applicabile alle soluzioni organiche, se lo abbassamento non oltrepassa $-2°$, ossia (che è lo stesso) se sono diluite tanto da non contenere più di un equivalente di materia per 1 kgr. di acqua. Questo

risultato permette di rapportare a 1 gr. e per conseguenza a un equivalente di materia disciolta in 100 gr. di acqua, i risultati trovati con soluzioni di un titolo qualunque.

L'autore ha cimentato trenta sostanze che comprendono i principali rappresentanti dei differenti gruppi considerati in chimica organica, eccetto gli idrocarburi e i sali, ed è pervenuto ai risultati seguenti:

Il *coefficiente di abbassamento* (ottenuto dividendo lo abbassamento trovato coll'esperienza pel peso della sostanza sciolta in 100 gr. di acqua) varia da un corpo all'altro e nel rapporto di 1 a 20; ma lo *abbassamento molecolare* è costante. Si può quindi dire che *le molecole delle differenti sostanze organiche disciolte nella medesima quantità di acqua, producono il medesimo ritardo nel suo punto di congelazione.*

Questo risultato prova, secondo l'A., che le affinità chimiche non esercitano in questo fenomeno che un'influenza secondaria o nulla: Le molecole sembrano semplicemente separate per l'atto della soluzione, come lo sono per la vaporizzazione, e portate ad un medesimo stato sotto il quale esse modificano presso a poco della stessa maniera le proprietà fisiche dell'acqua. La vaporizzazione non separando sempre completamente le molecole dei corpi, è naturale di pensare che l'atto della dissoluzione non lo fa neppure sempre: é a questa circostanza che probabilmente bisogna attribuire le differenze osservate tra gli abbassamenti molecolari nei corpi disciolti nell'acqua.

L'autore nota a questo punto che la costituzione dei corpi esercita sul ritardo della congelazione una influenza debole ma evidente: lo abbassamento molecolare é quasi identico per i composti del medesimo ordine; p. es. esso è molto vicino di 19 per gli acidi, di 18 per gli zuccheri, di 17 per gli alcali. Vi é però differenza maggiore che per tutti gli altri tra corpi che hanno funzioni chimiche analoghe, come l'alcool e il fenol, l'ammoniaca e l'anilina.

Si possono prevedere i risultati ottenuti, ammettendo: 1° che l'abbassamento molecolare di una sostanza è la media degli abbassamenti dovuti agli atomi di cui essa é composta; 2° che lo abbassamento dovuto a ciascun atomo dipende dalla sua natura ma non dal posto che occupa nei composti. L'autore calcola quali dovrebbero essere in questa ipotesi, gli *abbassamenti atomici* del carbonio, dell'ossigeno, dell'idrogeno, dell'azoto, e trova i seguenti valori medii:

	Peso atomico	Abbassamento
C	12	15
H	1	15
O	16	30
N	14	30

Per mezzo di questi abbassamenti atomici è facile calcolare l'abbassamento molecolare di congelazione di una sostanza organica qualunque: basta per ciò moltiplicare il numero di atomi di ciascun elemento per lo abbassamento atomico corrispondente e dividere la somma di tali prodotti per il numero totale degli atomi. L'abbassamento del composto $C^p H^q N^r O^s$ sarebbe perciò

$$A = \frac{p.15 + q.15 + r.30 + s.30}{p + q + r + s}.$$

Per l'acido citrico $C_6H_8O_7$ lo abbassamento sarebbe:

$$A = \frac{8,15+8.15+7.39}{21} = 20$$

Il modo stesso di comprendere la relazione tra gli abbassamenti atomici e molecolari mostra che per le sostanze isomere e polimere si deve calcolare il medesimo abbassamento molecolare.

Per le 30 sostanze esaminate dall'autore lo abbassamento molecolare calcolato differisce di poco da quello osservato. Le maggiori differenze (circa $1/7$ della media) si osservano per i composti azotati, per es. per le ammoniache, ma ammettendo che queste sostanze si trovino in soluzione allo stato di idrati, la eccezione sparisce e la differenza tra i valori osservati e calcolati si riduce, come per gli altri corpi a $1/10$ del valore medio.

Non può sfuggire la importanza di questo studio se si pensa che la conoscenza del punto di congelazione delle sostanze organiche può servire a verificare lo stato di purezza di un corpo, a riconoscere il titolo delle soluzioni, e seguire le alterazioni lente che vi si producono, e finalmente, cosa più interessante, a determinare i pesi molecolari delle sostanze di cui non si può misurare la densità di vapore. Questa determinazione si fa dividendo l'abbassamento molecolare calcolato per la formola più semplice, per il coefficiente di abbassamento a fornito dall'esperienza; il quoziente rappresenta il peso molecolare M del composto.

Siccome l'abbassamento molecolare dei composti organici è presso a poco, per tutti 18,5, si può, senza grande errore, porre per tutti i casi

$$M = \frac{18,5}{a}$$

L'A. ha riconosciuto che in nessun caso questa formola dà un risultato erroneo od incerto.

Azione degli alcali sull' ossido di piombo e suoi derivati; *di A. Ditte.*

Chimica celeste dall'epoca di Newton; *di Sterry Hunt.* (Traduzione dall'inglese)

S. Scichilone.

Journal für praktische Chemie

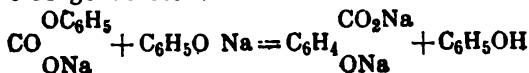
Anno 1883, t. XXVII.

N. 1 (pubblicato l'11 gennaro) — **Studii di dinamica chimica. Azione degli acidi sull'acetamide**; *di W. Ostwald*, p. 4.

Essendo impossibile il suntare questa memoria di fisico-chimica ci riserbiamo di darne un estratto particolareggiato in uno dei prossimi numeri.

Sugli eteri carbonici fenilati e loro trasformazione in acido salicilico; *di W. Hentschel*, p. 39.

È noto che mentre CO_2 ed etilato sodico dànno origine all'etilcarbonato sodico, CO_2 e fenolo formano principalmente del salicilato, e che una tale reazione può spiegarsi ammettendo che si formi prima il fenilcarbonato il quale reagendo col fenato formi salicilato sodico e fenol:

$$CO\begin{matrix}OC_6H_5\\ONa\end{matrix} + C_6H_5O\,Na = C_6H_4\begin{matrix}CO_2Na\\ONa\end{matrix} + C_6H_5OH$$

L'autore ha preparato il fenilcarbonato sodico per l'azione di CO_2 secca sopra una soluzione di fenato in alcool assoluto, ed ha provato che esso scaldato con fenato fornisce di fatto l'acido salicilico.

L'autore ha inoltre preparato il carbonato di fenile, già ottenuto da Kempf, facendo passare una corrente di $COCl_2$ in una soluzione acquosa di fenato, ed ha ottenuto con processo simile l'etere corrispondente all'o. nitrofenol.

Il fenilcarbonato etilico ottenuto da Fatianow per l'azione del cloroformiato etilico sul fenato potassico, si trasforma per lo scaldamento con fenato sodico in ossido di fenile e salicilato sodico. Finalmente anche il carbonato fenilico per la distillazione secca coll'etilato sodico fornisce salicilato ed ossido fenil-etilico.

Analisi chimica dell'acqua della sorgente di Kronen di Salzbrunn in Slesia; *di Th. Poleck*, p. 45.

L'acqua ha la temperatura di 10°,5 essendo di 17°,3 quella dell'ambiente; il suo p. sp. è 1,00216. In cento parti contiene:

Cloruro sodico	0,05899 gr.	calcolato	come solfato	0,78160
Solfato potassico	0,04086	»	»	9,04086
Solfato sodico	0,18010	»	»	0,18010
Carbonato sodico	0,55060	»	»	0,73763
» litico	0,00620	»	»	0,009[illegible]2
» calcico	0,43990	»	»	0,69826
» magnesico	0,23288	»	»	0,33268
» stronzico	0,00198	»	»	0,00246
» manganico	0,00118	»	»	0,00153
Allumina	0,00047	»	»	0,00156
Carbonato di ferro	0,00595	»	solfato ferrico	0,00370
Fosfato alluminico	0,00036	»	como tale	0,00370
Silice	0,03460	»	id.	0,03460
	1,55407 gr.			2,01458 gr.
Residuo disseccato a 180°	1'56300	Solfato trovato direttamente		2,01500

L'acqua contiene inoltre in quantità non determinabile: bromo, jodio, acido borico, bario e nichel.

L'acido carbonico libero ammonta in 100 c.c. a 849,4 c.c. misurati a 10°,5 ed a 740 m.m.

Zeitschrift für physiologische Chemie
Vol. VII, 1883.

N. 1 (*pubblicato il* 1° *novembre* 1882) — **Sull'influenza della reazione nel processo di fermentazione delle soluzioni di amido e di diastasi**; *di W. Detmer.*

L'A. cominciò dal determinare l'andamento normale della fermentazione dell'amido in presenza della diastasi seguendo in tutte le sue fasi la trasformazione dell'amido in destrina e in maltosio per mezzo della tintura di jodio. Adoperando in seguito soluzioni acidificate con acido citrico, con acido fosforico, con acido cloridrico ovvero anche con una

corrente di CO_2, potè constatare che il processo fermentativo veniva sensibilmente accelerato e tanto più quanto maggiore, dentro certi limiti, era la quantità dell'acido impiegato. É degno di nota che quantità relativamente grandi di acido fenico non influiscono che debolmente sull'andamento della fermentazione, il che sarebbe d'accordo colla poca solubilità di quest'acido nell'acqua e colla sua debole acidità. L'azione degli alcali è perfettamente opposta a quella degli acidi: l'A. infatti trovò che trattando una soluzione d'amido e d'estratto d'orzo tallito con poche gocce di una soluzione di KOH la fermentazione è impedita del tutto e si ripiglia assai lentamente quando la reazione è debolmente alcalina.

Contributo alla chimica del nucleo; *di A. Kossel.*

1. *Determinazione quantitativa della nucleina.* Si sa che la nucleina è un composto fosforato, che contiene il fosforo allo stato di PO≡. Ora il processo proposto dall'autore consiste appunto nel determinare la nucleina dalla quantità di acido fosforico che essa può dare. In pratica si procede nel seguente modo: Circa 15 gr. dell'organo di cui si vuol determinare la nucleina si sminuzzano ben bene e s'impastano con un poco di soluzione di tannino e circa 10 c.c. di acido cloridrico diluito. La poltiglia raccolta sopra un filtro si lava con 1—1 $1/_2$ litro di HCl assai diluito e in seguito con alcool bollente ed etere, finchè non trasportano più sostanze fosforate. Il residuo si carbonizza in una capsula di platino, si addiziona di soda e nitro, si calcina e nelle ceneri si determina l'acido fosforico, che corrisponde all'acido nuclein-fosforico. Se inoltre si volesse conoscere tutto il fosforo contenuto nell'organo basta aggiungere all'acido fosforico trovato quello contenuto nel filtrato.

L'autore non ammette che la nucleina sia un materiale di riserva per l'organismo, ma ritiene piuttosto che essa presieda alla neo-formazione dei tessuti, difatti gli organi della nutrizione ne contengono più di quelli di locomozione. L'autore inoltre ha costatato che in animali tenuti digiuni la quantità di nucleina varia ben poco, il che esclude che essa sia una sostanza di riserva.

II. *Formazione della guanina dalla nucleina. Comportamento delle basi azotate secondo le condizioni fisiologiche o patologiche dell'organismo.* Accompagnata all'iposantina e alla santina si trova in molti organi e specialmente nelle feccie la guanina. L'autore è riuscito col seguente processo a ottenere la guanina per decomposizione della nucleina.

Circa 20 gr. di nucleina si riscaldano per tre ore a bagno-maria con 2 litri di acqua e 10 cc. d'acido solforico concentrato. La soluzione filtrata si satura con barite il cui eccesso si separa per mezzo di una corrente di CO_2. La soluzione si sovrasatura con ammoniaca e si precipita con nitrato d'argento. Il precipitato si riscalda fin quasi all'ebollizione con acido nitrico della densità di 1,1, in cui precedentemente si sia disciolto un po' di urea, che serve a limitare l'azione dell'acido sulla guanina. Si filtra a caldo la soluzione nitrica, e la si tratta col nitrato d'argento che pel raffreddamento produce un precipitato che consta dei composti di argento colla guanina e coll'iposantina. Dopo 12 ore si filtra, e il precipitato ben lavato si scompone con idrogeno solforato; la soluzione da cui si é separato il solfuro d'argento si svapora e il residuo si ripiglia con ammoniaca che lascia indisciolta la guanina.

L'autore inoltre ha voluto provare se è esatta l'opinione del Demant, il quale sostiene che col digiuno cresce nell'organismo la quantità della guanina non solo ma anche della santina e dell'iposantina; però dalle esperienze fatte sopra animali egli arriva a conclusioni opposte.

Ha analizzato anche gli organi di individui morti di leucemia, e ha potuto verificare un aumento nella guanina, nell'iposantina e nella santina conformemente all'idea generalmente ammessa nella scienza.

Sul comportamento della tirosina e degli ossiacidi aromatici nell'organismo; *di C. Schotten.*

Nell'orina normale dell'uomo e degli altri mammiferi finora non si sono trovati che due ossiacidi aromatici, l'idroparacumarico e il p-ossifenilacetico. L'autore ha determinato sopra sè stesso in che proporzione questi due acidi e l'acido paraossibenzoico passino inalterati nell'urina e in che proporzione si ossidino e si trasformino, e ha trovato:

1° Per l'acido paracumarico che di 10 gr. ingeritone 13,7 $^0/_0$ passarono inalterati nell'urina, e 13,2 $^0/_0$ allo stato di acido paraossibenzoico.

2° Per l'acido paraossifenilacetico, che di 7.5 gr. ingeriti 78,66 $^0/_0$ passarono inalterati.

3° Per l'acido paraossibenzoico che di 26 gr. ingeriti 35,32 $^0/_0$ passarono inalterati nell'urina, 16,34 $_0/_0$ allo stato di acido paraossibenzoico. L'acido ippurico non si notò per nulla nell'urina, forse per l'azione antifermentativa dell'acido paraossibenzoico sul contenuto intestinale.

L'autore ha inoltre provato la resistenza della tirosina, da cui si ammette che traggano origine i due acidi aromatici cho si riscontrano nell'urina normale. A tal uopo somministrò a un coniglio 12,8 gr. di tirosina allo stato di tirosinsolfato potassico, e trovò che 13 $^0/_0$ di tirosina era passata inalterata nell'urina e probabilmente allo stato di sale dell'acido tirosinsolforico; difatti notò un incremento di acido solforico. Di più provò se per l'avvelenamento col fosforo negli animali com'è per l'uomo si nota nell'urina un aumento di tirosina; ma dati ad un cane in 5 giorni 0,5 gr. di fosforo e 10 gr. di tirosina potè costatare un progressivo incremento nella quantità degli ossiacidi, con assenza completa di tirosina.

Siccome la tirosina non differisce dall'acido idroparacumarico che per il gruppo amidico, così l'autore crede che appunto questo ne determina la minore stabilità, e che forse l'instabililà degli albuminoidi sia dovuta all'acido amidato che contengono nel loro nucleo.

Sulla taurobetaina; *di L. Brieger.*

L'autore cercò dapprima di ottenere la betaina dalla taurina, applicando il metodo di Griess, col quale questo chimico ha ottenuto la trimetilbenzobetaina; però non ottenendo nessun risultato, adottò il seguente processo: Si versa un equivalente di taurina nell'alcool metilico che tiene disciolto tre volte la quantità di potassa necessaria per la neutralizzazione della taurina.

Si tratta dopo con 5 equivalenti di ioduro di metile e si lascia riposare per 24 ore. Dopo si svapora a secco, si ripiglia il residuo con poca acqua, si filtra, e il filtrato per aggiunta d'alcool dà un precipitato del ioduro del nuovo corpo e del suo ioduro doppio potassico. Questo precipitato si purifica per precipitazioni successive coll'alcool e si scompone in fine con

ossido di argento umido. Si separa per filtro il ioduro d'argento; si satura il filtrato con acido cloridrico, si svapora il liquido a b. m., si ripiglia il residuo con poca acqua, e coll'alcool si ottiene un precipitato bianco cristallino che purificato per successive precipitazioni diede all'analisi risultati che concordano colla formola $C_5H_{13}O_3N$. La taurobetaina è solubile nell'acqua, insolubile nell'alcool, nell'etere etc. Riscaldata nell'acqua di barite dà un sale di bario solubile nell'acqua e sviluppa trimetilammina. L'autore si riserva di ripetere questo processo colla tirosina e altri acidi amidati. La taurobetaina non è velenosa.

Studio sulla composizione chimica dell'uovo e dei suoi inviluppi presso la rana comune; *P. Giacosa.*

I. *Sull'inviluppo mucoso dell'uovo.* Per isolare l'inviluppo l'autore tiene immerse per alcune ore le uova nell'acqua di calce: l'inviluppo vi si discioglie mentre i tuorli si depositano al fondo. Trattando la soluzione filtrata con acido acetico al 10 $^0/_0$ ottenne un precipitato fioccoso, che lavato ripetutamente con acqua acetica e con acqua pura diede all'analisi C=52,7 H=7,1 N=9,33 S=1,32, ceneri=0,62, pei quali l'autore conchiude che si tratta di una mucina. Essa si mostra refrattaria alla putrefazione, non riduce i sali di rame che in seguito ad ebollizione con acido solforico diluito. L'autore si propone di studiare i prodotti di questo sdoppiamento; pertanto non avendo potuto nell'inviluppo constatare altre sostanze, conchiude che l'inviluppo dell'uovo della rana si compone di mucina pura. Anche dall'ovidutto della rana egli riuscì ad estrarre una mucina che quantunque differisca dalla precedente per la composizione centesimale, ha con essa comuni tutti gli altri caratteri.

Sull'ossiemoglobina dal maiale; *J. Otto.*

L'autore comincia dall'isolare i corpuscoli sanguigni per mezzo di una soluzione diluita di sal marino. Li scioglie nell'acqua a 50° e tratta la soluzione filtrata con $1/4$ d'alcool assoluto. Dopo un giorno che si sia lasciata al fresco si forma una massa compatta di aghi, che per un leggiero elevamento di temperatura si ridiscioglie, sicchè è necessario evitare l'eccesso dell'acqua, impiegando 300 cc. di acqua per ogni litro di sangue.

I cristalli in tal modo ottenuti sono di ossiemoglobina.

Sulla metaemoglobina cristallizzata; *di G, Hüfner e J. Otto.*

Gli autori ottengono la metaemoglobina cristallizzata trattando una soluzione concentrata di ossiemoglobina preparata di fresco con una piccola quantità di ferricianuro potassico. Allora in pochi minuti il color rosso della soluzione diventa bruno e per aggiunta d'alcool e pel raffreddamento tra uno o più giorni si separano in abbondanza i cristalli della metaemoglobina.

F. Coppola.

MISCELLANEA

L'anidride ossalica per titolare i liquidi alcalimetrici ed il camaleonte; *di* W. *Hampe.*

Come è noto nell'analisi volumetrica s'impiega l'acido ossalico cristallizzato come punto di partenza per la titolazione delle soluzioni, tanto acide che alcaline: però il suo impiego può dar luogo ad inconvenienti, e Winkler ha suggerito di sostituirlo col carbonato sodico, lo spato calcare, il sodio metallico, il ferro o l'argento. L'autore ha trovato che preferibile a questi è sotto tutti i riguardi l'acido ossalico, quando si parte da quello anidro. Per ottenerlo si dissecca prima l'acido idrato a 100°, poi si mette per piccole porzioni in una capsula di platino che si ricopre con un bicchiere di vetro conico rotto nel fondo, e si scalda sopra un bagno di sabbia; si sublima così dell'acido ossalico anidro in lunghi aghi setosi della formola $C_2H_2O_4$, che si raccolgono con le barbe di una piuma e si conservano in un essiccatore sopra l'acido solforico. Quando debbesi adoperare si dissecca a 100°, si discioglie la quantità pesata in acqua, si aggiunge fenolftaleina e si titola con l'idrato sodico esente di carbonato. Dal peso dell'acido anidro si calcola quello idrato, essendo il p. m. del primo (H=1,C=11,97,O=15,96) eguale 89,78 e quello del secondo eguale a 125,7, ossia corrispondendo gr.0,71424 dell'acido anidro ad un grammo di quello con $2H_2O$.

Si comprende facilmente come l'acido ossalico anidro possa impiegarsi per titolare le soluzioni di camaleonte minerale. (Chemiker-Zeitung, t. VII, 1883, n. 6.)

Saggio dell'acido formico; *di C. Jehn.*

Secondo la nuova Farmacopea tedesca si saggia l'acido formico sciogliendone 1 gr. in 5 di acqua e riscaldandolo con 1 gr. di HgO, con che deve aversi un liquido neutro. Questo metodo ha di mira la scoperta di piccole quantità di acido acetico, ed è fondato sulla ossidazione dell'acido formico secondo l'equazione: $CH_2O_2+HgO=CO_2+H_2O+Hg$. Or l'autore osserva che per ossidare 1 gr. di acido formico della concentrazione di quello della Farmacopea (25 %) è richiesto gr. 1,17 di HgO ed il metodo deve essere quindi corretto su questa base (Chemiker Zeitung, VII, N. 6.)

Azione tossica dell'urina umana; *di Balduino Bocci.*

L'urina umana normale iniettata sotto la pelle delle rane produce la paralisi ed anche la morte, ed ha un'azione simile a quella del curaro. Più energicamente agisce l'urina di uomini ammalati, meno energicamente quella delle donne ed ancor meno quella dei fanciulli. Nei mammiferi l'azione è più debole. (Chem. Zeit. VII, N. 6.)

Latte di donna artificiale. Si aggiunge al latte di un mammifero, esattamente analizzato, dello zucchero e dell'acqua e quindi del fermento pancreatico, sino a che la parte eccedente degli albuminoidi precipitabili con acidi sia trasformata in composti peptonici. Può così aversi un latte che abbia qualitativamente e quantitativamente la composizione di quello

umano, ed il signor Otto Lohrmann di Altona ne ha preso la privativa per la preparazione. (Chemik.-Zeit., VII, N. 9.)

Nuovo metodo per la determinazione degli alcaloidi della china; *di R. F. Fairthorne.*

La corteccia polverizzzata si fa bollire con acqua acidulata con HCl; la soluzione filtrata si agita quindi con cloroformio, per togliere le sostanze resinose ecc., e poscia si rende fortemente alcalina con idrato sodico e si torna ad agitare con cloroformio, questo si svapora e si pesa il residuo. I risultati corrispondono a quelli ottenuti col metodo di de Vrij. (Chem.-Zeit., VII, 10°.)

Sulla ricerca chimico-forense della gelsemina negli organi e liquidi animali, e sul modo di distinguerla dalla stricnina ed alcaloidi analoghi; *di H. Schwarz.*

I preparati del *Gelseminum sempervirens*, dati in forte dose hanno azione tossica, dovuta all' alcaloide che contengono e che è detto gelsemina; nella polvere della radice della pianta sono pure contenute delle considerevoli quantità di esculina, che non è tossica e che si separa facilmente perchè é trasportata dalle soluzioni acide per agitazione con cloroformio, mentre la gelsemina è tolta soltanto dalle soluzioni alcaline.

La gelsemina si distingue dalla stricnina perchè nella sua radice è sempre contenuta esculina, perchè la sua azione sulle rane è soltanto paralizzante, e per le reazioni, giacchè con l'acido solforico conc. e bicromato la gelsemina dà una colorazione rossa-ciliegia, che però in principio è bleù o verde, mentre colla stricnina, che dà le stesse modificazioni di colore, si ha alla fine un color rosso mattone, e la reazione ha bisogno di 24 ore; inoltre con l' acido solforico triidrato la gelsemina si colora rapidamente in bleu o verde, ed il colore rosso ciliega passa in verde intenso o verde bluastro, e la stricnina nello stesso tempo dà il color rosso mattone.— Dalla quebrachina, che con l'acido solforico concentrato ed il bicromato si comporta in un modo simile, si distingue perchè la reazione non si ha più con ac. solforico triidrato e per altre differenze fra le quali la mancanza della esculina.

(Pharmaceutische Post di Vienna, 1883, *N.* 1 *e* 2)

APPENDICE

ALLA

GAZZETTA CHIMICA ITALIANA

N. 2. Vol. I, annata 1883. 25 marzo 1883.

Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft.

t. 16, 1883.

N. 1. *(pubblicato il 22 gennaro).* **Per la storia dei metanitrili**; *di O. Wallach*, pag. 6-7.

Sulle naftilamine primarie e secondarie; *di G. Benz*, p. 8-22.

Merz e Weith scaldando fenol con cloruro di zinco ammoniacale ottennero anilina e difenilamina; dal β-naftol ebbero poca mononaftilamina e molta dinaftilamina. L'autore ha continuato queste ricerche sui due naftoli, facendo anche agire il cloruro di calcio ammoniacale, e poichè il cloruro di calcio è meno disidratante del cloruro di zinco, ha ottenuto in quantità preponderante le amine primarie.

Scaldando in tubi chiusi, per 8 ore, a 260°-270°, il β-naftol con quattro parti di cloruro di calcio ammoniacale si forma β-mononaftilamina, fusibile a 112°, (60 % del naftol adoperato) e β-dinaftilamina fusibile a 170°-171° (16 %). Un migliore rendimento in mononaftilamina ha avuto l'autore adoperando il cloruro di calcio ammoniacale contenente un po' di acqua.

Dall'α-naftol si ottiene pure una maggiore quantità di α-mononaftilamina fusibile a 50°, che di α-dinaftilamina; il migliore rendimento nel monoderivato (74 %) si ha scaldando a 270° per 8 ore l'α-naftol con cloruro di calcio ammoniacale acquoso.

La β- e la α-mononaftilamina scaldate a 280° con cloruro di calcio o di zinco, si decompongono in massima parte in ammoniaca e amina secondaria.

Dal β- ed α-naftol con cloruro di zinco ammoniacale, in tutte le condizioni, si ottiene sempre poco del monoderivato e molto della diamina, (80 % e 05 %.).

Scaldando a 270°-280° la β-naftilamina con β-naftol e cloruro di calcio, per otto ore, si ottiene 65 % di β-dinaftilamina; dagli α-derivati si ottiene pure la α-dinaftilamina, ma in quantità molto minore. Adoperando invece di cloruro di calcio, cloruro di zinco, il rendimento in tutti e due i casi è maggiore, ma la purificazione è più difficile.

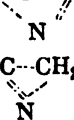
Scaldando α-naftilamina con β-naftol e cloruro di calcio a 280°, per 8 ore, si ha la dinaftilamina mista (α e β), che si fonde a 110°-111°; ma però non si ottiene quando si adopera β-naftilamina ed α-naftol.

L'α-, la β- e l'α-β- dinaftilamina dànno con acido picrico picrati della formola $(C_{10}H_7)_2NH.2(C_6H_2(NO_2)_3OH)$, i quali si fondono rispettivamente: a 168-169°, 164-165°, e 172-173°. Con cloruro di acetile dànno inoltre gli acetilderivati $(C_{10}H_7)_2N.C_2H_3O$, fusibili rispettivamente a 217°, 114-115° e 124,5-125°.

Derivati del bromoacetofenone e dell'acetofenone; *di W. Staedel*, p. 22-26.

L'A. dice che per avere buoni risultati nella preparazione del bromoacetofenone col metodo da lui indicato (Berichte XIII, 837) è necessario che il bromo sia puro, ed aggiunge che ciò non pertanto il rendimento non è sempre costante; preferisce però sempre il suo metodo a quello di Möhlau (Berichte XV, 2464).

Il bromoacetofenone agisce facilmente sulle amine primarie, secondarie e terziarie per dare dei prodotti interessanti: agisce anche sulla chinolina; l'A. si riserba di studiare o far studiare tutti questi prodotti, come quelli che derivano da omologhi dell'acetofenone e dei quali ha preparato già alcuni.

Siccome dal bromoacetofenone si ottiene gran numero di prodotti e colla nomenclatura attuale è difficile sapere se l'elemento o gruppo sostituente trovasi nel metile o nel fenile, così l'A. propone di chiamare *fenacile* il gruppo $C_6H_5.CO.CH_2$— in modo che il bromoacetofenone sarebbe il bromuro di fenacile, ed il composto $C_6H_5.NH(CH_2COC_6H_5)$ sarebbe la fenacilanilide. Propone infine di indicare col nome di *anfinitrile* la sostanza sconosciuta CH_2—CH (legati a N), che Wallach avea chiamato *metanitrile*, e

così l'isoindol C_6H_5—C—CH_2 (legati a N) sarebbe il fenilanfinitrile.

Sulla fenaciletilanilide; *di A. Weller*, pag. 26-27.

Staedel e Siepermann (Berichte XIV, 983) per l'azione del bromuro di fenacile (bromoacetofenone) sulla dimetilanilina avevano ottenuto la fenacilmetilanilide; l'A. facendo agire una molecola di bromuro di fenacile su due di dietilanilina ed agevolando l'azione per leggero riscaldamento preparò la fenaciletilanilide, la quale è una base cristallizzata in aghi debolmente verdastri, fusibile a 94-95°, difficilmente solubile in alcool, più facilmente in etere, benzina e CS_2. La sua soluzione cloridrica è parzialmente precipitata dall'acqua. Nelle sue reazioni mostra grande somiglianza cogli alcaloidi.

Bromo e iodidrati di basi aromatiche; *di* W. *Staedel*, p. 28-29.

L'A. descrive i bromidrati e iodidrati della orto e paratoluidina, delle xilidine, metacloroanilina, parabromoanilina, meta orto e paranitroanilina e metafenetidina. Ad eccezione di quelli della paratoluidina e metanitroanilina, tutti gli altri hanno uno straordinario potere di cristallizzazione. Le loro soluzioni reagiscono acide ed assorbono gran quantità delle basi libere senza perdere la reazione acida.

Metilazione ed etilazione dell'anilina e della toluidina; *di H. Reinhardt e* W. *Staedel*, p. 29-31.

Scaldando per 8 ore i bromidrati o iodidrati descritti nella precedente memoria, con le quantità calcolate di alcool metilico o etilico, gli autori han-

no ottenuto rispettivamente le ammine secondarie e terziarie; nel caso dell'impiego dei bromidrati scaldano a 145-150°, nel caso dei iodidrati a 125°. Essi pubblicano in una tabella le basi ottenute dall'anilina e dall'*o*- e *p*-toluidina: erano già tutte conosciute ad eccezione della monoetilortotoluidina (p. di eb. 213-214°, acetilderivato p. di eb. 254-256°) e della dietilortotoluidina (p. di eb. 208-209° a 755 mm.)

L'acetilderivato della monoetilanilina non era nemmeno conosciuto: si fonde a 54°,5 e bolle a 248-250°.

Nitroetilanilina; *di A. Weller,* p. 31-32.

Nitrando con HNO_3 a 1,52 la monoetilacetanilide, ottenuta da Reinhardt e Staedel e descritta nella memoria precedente, l'A. ottenne l'etilacetonitranilide $C_6H_4(NO_2).N\begin{cases}C_2H_5\\C_2H_3O\end{cases}$, la quale è difficilmente solubile in acqua ed in etere, insolubile in ligroina e solfuro di carbonio, facilmente solubile in alcool, alcool ed etere, e benzina; si fonde a 117°,5. Sospesa in acqua e scaldata per qualche tempo all'ebollizione, dopo l'aggiunta della necessaria quantità di idrato potassico, dà la nitroetilanilina, pochissimo solubile nell'acqua, nella ligroina e nel solfuro di carbonio, facilmente nell'alcool, etere e benzina caldi; si fonde a 95-95°,5.

Dimetilxilidine, dimetil-m-cloranilina e dimetil-m-fenetidina; *di K. vom Baur e W. Staedel,* p. 32-33.

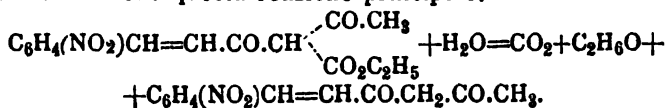
Sciogliendo a caldo la xilidina commerciale nell'acido bromidrico, si deposita dapprima in aghi il bromidrato dell'*a*- amido - *m* - xilene $C_6H_3.\overset{1}{C}H_3.\overset{3}{C}H_3.\overset{4}{N}H_2$ e poi in grossi cristalli rombici il bromidrato di una xilidina che probabilmente è l'*a*-amido-*o*-xilene. Scaldando il primo sale con due molecole di alcool metilico a 150°, per 8 ore, si ottiene una dimetilxilidina bollente a 203-205°; dal secondo si ha una dimetilxilidina che bolle a 200-202° e che è molto simile alla precedente.

Dal bromidrato di *m*-cloranilina si ha collo stesso trattamento la dimetil-*m*-cloranilina, che bolle a 231-233° e che fornisce facilmente un nitrosocomposto. Dal bromidrato di *m*-fenetidina si ottiene la dimetil-*m*-fenetidina che è capace anche di dare un nitrosoderivato $C_6H_3\begin{cases}NO\\OC_2H_5\\N(CH_3)_2\end{cases}$.

Sull'etere ortonitrocinnamil-acetacetico; *di E. Fischer e H. Kuzel,* p. 33-37.

Gli autori cominciarono dal preparare il cloruro di ortonitrocinnamile, facendo agire il PCl_5 sull'acido ortonitrocinnamico sciolto in $POCl_3$: è facilmente solubile in etere e benzina, si fonde a 64°,5 e si decompone completamente con acqua. Facendolo agire in soluzione eterea sul composto sodico dell'etere acetacetico, tenuto in sospensione nell'etere, si ottiene l'etere ortonitrocinnamil-acetacetico, facilmente solubile in cloroformio, difficilmente in alcool caldo ed etere, fusibile a 120°,5; con gli alcali forma composti stabili.

Facendo bollire l'etere ortonitrocinnamil-acetacetico con acido solforico diluito avviene questa reazione principale:

$$C_6H_4(NO_2)CH{=}CH.CO.CH\begin{cases}CO.CH_3\\CO_2C_2H_5\end{cases}+H_2O{=}CO_2+C_2H_6O+$$
$$+C_6H_4(NO_2)CH{=}CH.CO.CH_2.CO.CH_3.$$

e trattando in seguito il prodotto della reazione con eccesso di idrato sodico, resta indisciolto dell'ortonitrocinnamilmetilchetone $C_6H_4(NO_2)CH=$ $=CH-CO-CH_3$, fusibile a 60°, identico a quello preparato da Baeyer e Drewsen (Berichte XV, 2858) e formatosi in questo caso dall'ortonitrocinnamilacetone per l'azione prolungata dell'acido solforico diluito.

La soluzione sodica contiene dell'etere primitivo inalterato, acido nitrocinnamico, ed il nuovo composto nitrocinnamilacetone: si precipita con HCl, si dissecca il precipitato, lo si tratta con CS_2 (resta indisciolto quasi tutto l'acido nitrocinnamico) si svapora il solvente e si cristallizza il residuo dall'alcool, si ottiene così l'ortonitrocinnamilacetone $C_6H_4(NO_2)CH=$ $=CH.CO-CH_2-CO-CH_3$, in sottili prismi giallo di zolfo, fusibili a 112-113° (si rammolliscono a 105°). Si scioglie negli alcali con colore giallo. Per ebollizione con acido solforico diluito elimina acido acetico e si trasforma in ortonitrocinnamilmetilchetone.

Calore di formazione dei clorocomposti del fosforo e dell'arsenico; *di I. Thomsen*, p. 37-39.

Composto	Calore	Osservazioni
(P,Cl_3)	75300c	Formazione diretta dal fosforo regolare
(P,Cl_5)	104990c	
(PCl_3,Cl_2)	29690c	Formazione di PCl_5 da PCl_3 e Cl_2
$(PCl_3:Aq)$	65140c	Calore di soluzione
$(PCl_5:Aq)$	123440c	
(As,Cl_3)	71390c	Formazione diretta dall'arsenico metallico
$(AsCl_3:Aq)$	17580c	Calore di soluzione

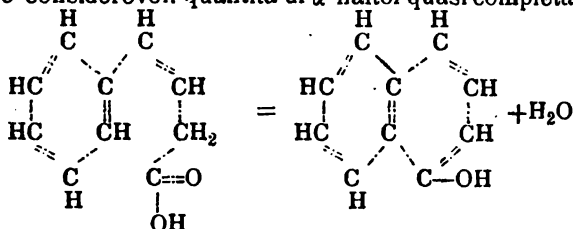
Calore di formazione dei cloruri e ossidi dell'antimonio e bismuto; *di I. Thomsen*, p. 39-42.

Composto	Calore	Osservazioni
(Sb,Cl_3)	91390c	Calore di formazione
(Sb,Cl_5)	104870c	
$(SbCl_3,Cl_2)$	13480c	$SbCl_5$ formato da $SbCl_3$ e Cl_2
$(SbCl_3:Aq)$	7730c	Decomposizione completa
	8910c	Formazione di $Sb_4O_5Cl_2$
$(SbCl_5:Aq)$	35200c	Decomposizione completa
$(Sb_2,O_3,3H_2O)$	167420c	Prodotto: SbO_3H_3
(Sb,O_2,H,H_2O)	117890c	
$(Sb_2,O_5,3H_2O)$	228780c	Prodotto: SbO_4H_3
(Sb,O_3,H,H_2O)	148570c	
(SbO_3H_3,O)	30680c	
(Bi,Cl_3)	90630c	Calore di formazione
(Bi,O,Cl,H_2O)	88180c	
$(BiCl_3:H_2O,Aq)$	7830c	Formazione di $BiOCl.H_2O$ da $BiCl_3$
$(BiCl_3:3H_2O,Aq)$	−6350c	» BiO_3H_3 » $BiCl_3$
$(BiO_3H_3,HClAq)$	+14180c	» $BiOCl.H_2O$ » BiO_3H_3
$(Bi_2,O_3,3H_2O)$	137740c	Prodotto: BiO_3H_3.
(Bi,O_2,H,H_2O)	103050c	

Sintesi dell'α-naftol; *di R. Fittig e H. Erdmann*, pag. 43-44.

Se si mantiene per 5-10 minuti l'acido isofenilcrotonico in ebollizione

si ottengono considerevoli quantità di α-naftol quasi completamente puro:

```
      H    H                        H    H
      C    C                        C    C
    //  \ /  \\                   //  \ /  \\
  HC     C    CH               HC     C     CH
   |     ||    |       =        |     ||     :    +H2O
  HC     CH   CH2              HC     C     CH
    \\  /     /                  \\  / \   //
      C      C==O                  C     C—OH
      H      |                     H
             OH
```

Questa formazione conferma da una parte la formola di struttura della naftalina, e la posizione α- dei derivati di essa.

Sulla presenza della coniferina nel tessuto legnificato della barbabietola; *di E. O. von Lippmann*, p. 44-48.

L'A. aveva prima mostrato che è dovuto a vaniglina l'odore che hanno certi zuccheri grezzi di barbabietole; ora ha trovato che la sostanza madre di questa vaniglina è la coniferina, che è difatti riuscito ad estrarre dalle barbabietole fortemente legnificate.

Azione del iodio sulla mono- e dinitrodifeniltiocarbamide (meta) *di S. M. Losanitsch*, p. 49-50.

Hofmann mostrò (Berichte II, 452) la decomposizione della difeniltiocarbamide con iodio; l'A. ha studiato quella dei nitroderivati, la quale avviene in altro senso.

Trattando la *m*- dinitrodifeniltiocarbamide (p. f. 160°) in soluzione alcoolica con iodio, distillando l'alcool e riprendendo con acqua, cristallizza per raffreddamento il iodidrato della *m*-trinitrotrifenilguanidina, il quale si fonde a 189°; dalle acque madri per aggiunta di potassa si separa *m*-nitranilina (p. f. 112°). La parte restata indisciolta nell'acqua si tratta con potassa diluita: resta indisciolta *m*-dinitrodifenilcarbamide che si fonde a 233° e si scioglie *m*-nitrofenilmonotiouretana fusibile a 115°.

In modo simile dalla *m*-nitrodifeniltiocarbamide (p. f. 155°) si ottiene nitroanilina, olio di senape fenilico, *m*-nitrofenilmonotiouretana e *m*-nitrotrifenilguanidina, che si fonde a 159°.

Sulla formazione del dibromodinitrometano e del bromuro di tetranitroetilene di Villiéres; *di S. M. Losanitsch*, p. 51-52.

L'autore per l'azione dell'acido nitrico sulla tribromoanilina, fusibile a 119°, ha ottenuto (Berichte XV, 471) dibromodinitrometano; alcuni mesi dopo Villiérs (Bull. soc. chim. de Paris XXXVII, 451) trovò che per l'azione dell'acido nitrico sul bromuro di etilene si forma un olio che dà un sale potassico esplosivo $C_2(NO_2)_4Br_2 \cdot 2KOH$. Ora l'autore dimostra che quell'olio è identico col dibromodinitrometano da lui preparato, e che il sale potassico ha per formola $CBrK(NO_2)_2$.

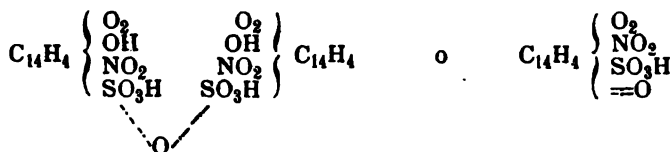
Ossidazione dei nitrotolueni con ferricianuro potassico; *di W. A. Noyes*, p. 52-54.

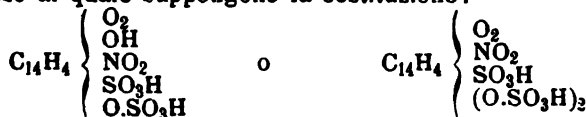
Facendo bollire in apparecchio a riflusso gr. 2 di ortonitrotoluene con gr. 50 di ferricianuro potassico, gr. 23 di idrato potassico e 200 di acqua, si forma acido ortonitrobenzoico. Nello stesso modo viene ossidato il paranitrotoluene.

Ancora sull'azione dell'acido solforico concentrato sul dinitroantrachinone; *di C. Liebermann*, p. 54-58.

In una precedente memoria (Berichte XV, 1801) l'A. insieme ad Hagen, a proposito dell'azione dell'acido solforico concentrato sul binitroantrachinone ha detto che per ottenere grandi quantità della materia colorante, essendo necessario molto dinitroantrachinone, era impossibile aver questo completamente puro, esente cioè di mononitroderivato e di isomeri dinitro. Ora mostra che la differenza tra i suoi risultati e quelli di Böttger e Petersen è dovuta precisamente al grado diverso di purezza delle sostanze adoperate.

L'autore fa inoltre delle osservazioni su di un lavoro di Claus e Engelsing (Berichte XV, 1521) riguardante l'azione dell'acido solforico concentrato sull'acido α-nitroantrachinonsolforico, nella quale azione si ottengono, secondo essi, due composti, il primo bleu, che rappresentano con:

$$C_{14}H_4 \left\{ \begin{matrix} O_2 \\ OH \\ NO_2 \\ SO_3H \end{matrix} \right. \quad \left. \begin{matrix} O_2 \\ OH \\ NO_2 \\ SO_3H \end{matrix} \right\} C_{14}H_4 \text{ (uniti per O)} \quad \text{o} \quad C_{14}H_4 \left\{ \begin{matrix} O_2 \\ NO_2 \\ SO_3H \\ =O \end{matrix} \right.$$

e l'altro rosso al quale suppongono la costituzione:

$$C_{14}H_4 \left\{ \begin{matrix} O_2 \\ OH \\ NO_2 \\ SO_3H \\ O.SO_3H \end{matrix} \right. \quad \text{o} \quad C_{14}H_4 \left\{ \begin{matrix} O_2 \\ NO_2 \\ SO_3H \\ (O.SO_3H)_2 \end{matrix} \right.$$

Siccome il secondo fu analizzato, così l'A. si limita a discutere soltanto le formole assegnate al primo. Egli crede che quest' azione deve essere simile a quella dell'acido solforico sul nitroantrachinone (Berichte XV, 1806) ed il prodotto che secondo lui dovrebbe ottenersi ha una composizione centesimale molto vicina a quella calcolata da Claus per la sua formola. Claus però ha ottenuto per l'azione degli alcali su questa sostanza bleu un composto che dice di avere analizzato e considera come acido diossinitroantrachinonsolforico; la formazione di questa sostanza non potrebbe spiegarsi coll'ipotesi dell'A. il quale crede da parte sua che il Claus abbia analizzato un prodotto impuro.

Contribuzione alla storia della corteccia di china cuprea; *di O, Hesse*, p. 58-65.

L'A. fa la storia di questa corteccia ed aggiunge che egli vi ha rinvenuto ora dei nuovi alcaloidi, la concusconina, la concusconidina ed un altro che sembra identico alla cinconamina di Arnaud; si propone di studiarli.

Rinvenimento di grossi cristalli di fosfato ammonico-magnesiaco nell'urina umana; *di H. Weiske*, p. 64.

Da una urina umana fortemente acida, di colore giallo-scuro, qualche tempo dopo uscita dalla vescica, si separò un sedimento di urato ammonico; dopo un paio di mesi aveva reazione fortemente alcalina e avea lasciato depositare grossi cristalli di fosfato ammonico-magnesiaco, dei quali uno misurava 9 mm. di lunghezza.

Azione del cloruro di cianogeno sul composto potassico del pirrolo; *di G. L. Ciamician e M. Dennstedt*, p. 64-66 (V. Gazzetta Chimica XIII, 102).

Azione dell'acido nitrico fumante sugli eteri acetacetico e monocloroacetacetico; *di M, Pröpper.* p. 68.

A proposito della memoria di Meyer e Ceresole (Berichte XV, 3067) sulla composizione dei nitrosocomposti l'A. fa delle considerazioni per mezzo delle quali egli arriva per altra via alle stesse conclusioni di Meyer, cioè che i prodotti ottenuti dall'A. stesso, dall'azione dell'acido nitrico fumante sugli eteri acetacetico e monocloroacetacetico, non sono da considerarsi come nitroso, ma come ossiimidocorpi.

Sopra una nuova classe di sostanze coloranti; *di E. Besthorn ed O. Fischer*, p. 68-75.

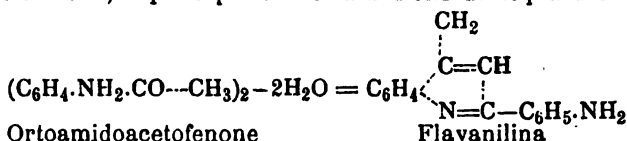
Uno degli autori insieme a Rudolph aveano detto (Berichte XIV, 1500) che certi acetilderivati di basi aromatiche per l'azione di mezzi disidratanti, ad alta temperatura, dànno nuove materie coloranti, e descrissero come tipo la flavanilina, derivante dall'acetanilide.

Gli A. hanno ora confermato colla densità di vapore la formola prima data alla flavolina $C_{16}H_{13}N$. Per la sua nitrazione si ottengono varii nitroderivati fra i quali la mononitroflavolina (che si separa dagli altri per mezzo dell'HCl, profittando di deboli proprietà basiche che possiede) l'amidoflavolina ottenuta per riduzione di esso con zinco e acido acetico è identica alla flavanilina, e per togliere qualunque dubbio sul proposito gli autori l'hanno trasformato nel caratteristico flavenol (con KNO_2 e HCl); il cloridrato e solfato di quest'ultimo contengono acqua di cristallizzazione; i suoi sali alcalini sono gialli e cristallizzati; l'acetilflavenol si fonde a 128°.

Il flavenol ossidato in soluzione alcalina con sei volte il suo peso di permanganato, dà un acido f. a 182°, con forte svolgimento di CO_2, che pare un ac. lepidincarbonico; ossidato invece con nove volte la quantità di permanganato, dà un acido fusibile a 230-232° con leggero svolgimento di CO_2, che pare un acido picolintricarbonico.

Or siccome il flavenol ossidandosi per formare acido lepidincarbonico perde 5 atomi di carbonio, mentre uno resta legato per la formazione del gruppo carbossile, e siccome l'acido che si forma non contiene più l'ossidrile che c'era nel flavenol, così si conchiude che questo deve contenere un idrossilfenile, ed essere $C_{10}H_8N.C_6H_4OH$; la flavolina è quindi $C_{10}H_8N.C_6H_5$ e la flavanilina il suo amidoderivato. Per quanto concerne poi la formazione della flavanilina dall'acetanilide, gli A. ammettono che questa si trasformi prima per trasposizione molecolare in orto- e paraamidoacetofenone, il quale poi con eliminazione di acqua darebbe:

$$(C_6H_4.NH_2.CO{-}CH_3)_2 - 2H_2O = C_6H_4\begin{cases} C(CH_2)=CH \\ N=C-C_6H_5.NH_2 \end{cases}$$

Ortoamidoacetofenone — Flavanilina

ed hanno difatti constatato che al primo periodo dell'azione del cloruro di zinco sull'acetanilide si forma ortoamidoacetofenone, e che questo per l'ulteriore azione di $ZnCl_2$ dà flavanilina.

Gli autori accennano finalmente che dalla difenilamina, acido acetico e $ZnCl_2$ si forma una base $C_{14}H_{10}N$ che studieranno, ma che non appartiene al tipo della flavanilina.

Sopra una nuova preparazione dell' ossido di carbonio; *di E. Noack*, p. 75-76.

La polvere di zinco (zinkstaube) quando è riscaldata verso 400°, riduce con molta facilità l'anidride carbonica; l'autore propone questo come buon metodo di preparazione dell' ossido di carbonio: le tracce di CO_2 non decomposta si assorbono con idrato sodico,

M. Fileti.

Journal de Pharmacie et de Chimie.
T. III, 1883.

N. 1. (pubblicato in gennaro). **Dell'idrofobia, nuove esperienze** *del Pasteur, colla collaborazione dei sigg. Chamberland, Roux* e *Thillier*, pag. 10.

Il Pasteur rammenta di avere stabilito che il sistema nervoso centrale é la sede principale del *virus rabico*, d'onde può estrarsi assai puro.

Gli Autori fecero una lunga serie di esperienze inoculando il *virus* a molti cani, o per trapanazione alla superficie del cervello o per iniezione intravenosa. Verificarono che gli animali vennero tutti presi dalla rabbia, e tutti, eccetto quattro, perirono. Sottoposti di nuovo e per due volte all'inoculazione i sopravvissuti, questi non furono più assaliti dalla terribile malattia. Ma questi animali, si domandano gli autori, sono essi refrattari naturalmente alla rabbia o ne sono preservati per effetto della prima inoculazione? Questo è il problema di cui gli autori promettono di cercare la soluzione con nuove esperienze.

Sopra la decomposizione del cianogeno; *nota del Berthelot,* p. 12.

L'Autore, in seguito alle sue esperienze sul nitrato ammonico, sull'ossalato d'argento ecc., crede cho le decomposizioni esotermiche suscettibili di divenire esplosive, in generale, non acquistano questa proprietà che a partire da una certa temperatura. La reazione è progressiva alle temperature inferiori e va via via accelerandosi a misura che la temperatura aumenta. Egli ha cercato di render manifesta questa transazione anche per il cianogeno. In primo luogo ha procurato di sollecitare la decomposizione con un effluvio di scintille elettriche quasi continuo, ottenuto con un forte rocchetto di Ruhmkorff e col nuovo interruttore di Marcel Deprez. La decomposizione del gas cianogeno senza prendere il carattere esplosivo, era completa dopo tre ore, dando luogo a carbone e ad azoto in volume eguale al gas adoperato. Servendosi dell'arco elettrico prodotto fra due punte di carbone di storta, la decomposizione avvenne rapidissima con quasi gli stessi fenomeni che una brusca scossa di fulminato determina nella decomposizione esplosiva del cianogeno stesso.

I vini di zucchero in rapporto alla chimica ed all'igiene; *di P. Carles.* p. 14.

L'autore ha eseguito l'analisi di parecchi vini puri e dei relativi secondi vini, o vini di zucchero preparati col processo di Petiet e Chaptal. Conferma che volendo utilizzare le vinacce per fabbricare i secondi vini si deve fare uso di zucchero cristallizzabile, perchè gli altri zuccheri, e

specialmente quello di mais, inducono nel vino un sapore amaro disgustosissimo, non che la formazione di una quantità di alcool amilico nocivo alla salute per consentimento di tutti gli igienisti

Ma dal confronto delle sue analisi, l'autore è tratto a conchiudere, che anche i secondi vini preparati con zucchero cristallizzabile sono molto inferiori ai vini naturali, poichè quelli contenendo sempre in minor quantità i principali costituenti dei vini, riescono necessariamente alimenti incompleti.

L'esposizione d'elettricità (seguito); *di Le Roux*, p. 24.

L'Autore descrive alcuni apparecchi di elettricità statica.

Nota sopra un seme del Brasile; *di A. Riche e A. Rémont*, p. 29.

Questo seme, detto *pisello di Mascato*, fu esaminato allo scopo di verificare se poteva sostituire il caffè nell'alimentazione; ma la mancanza della caffeina fece rispondere negativamente. Gli Autori però credono che possa servire come succedaneo, nello stesso modo della cicoria, della ghianda dolce ecc. Diffatti il succo ottenuto trattandone i semi torrefatti con acqua bollente, quantunque per le sostanze estrattive e pel grado colorimetrico sia inferiore a quello degli altri succedanei del caffè, risulta però superiore ad essi per ricchezza d'azoto.

Determinaziene dell'acido salicilico nel latte e nel burro; *Nota di A. Rémont*, p. 32.

L'autore s'attiene al proceeso da lui indicato per la determinazione dello stesso composto nelle bevande alcooliche e nei siroppi. Agita 20 cc. di latte con due o tre gocce di acido solforico, estrae con etere, riprende l'estratto con alcool e fa bollire; quindi tratta la soluzione filtrata con due o tre gocce di cloruro ferrico al 100mo. La determinazione dell'acido salicilico si fa allora paragonando l'intensità della colorazione violetta della soluzione con quella di un liquido analogo ottenuto da un latte puro, al quale si è aggiunto da gr. 0,1 a gr. 0,2 di salicilato sodico per litro. Quasi nello stesso modo si procede pel burro.

Sopra un solfocarbometro destinato a determinare la quantità di solfuro di carbonio contenuto nei solfocarbonati alcalini; *di Alf. Gélis e Thommeret Gélis*, p. 33.

L'apparecchio si basa sulla reazione del bisolfito sodico e potassico coi solfocarbonati alcalini; e consta di una boccetta della capacità di 80 cc. sormontata da un palloncino e da una campanella graduata di vetro. La boccetta e la campanella possono comunicare o no mediante una chiavetta. Si riempie la boccetta di bisolfito potassico a 35° Baumé e si versano nella campanella 50 gr. di solfocarbonato. Allora, unite le due parti, si fanno comunicare. Terminata la reazione si legge il numero di cc. di CS_2 messo in libertà, il quale numero moltiplicato per 1,21 ne darà il peso in grammi.

L. Danesi.

Bulletin de la Société chimique de Paris
T. XXXIX, 1883.

Fascicolo 1°, (5 *gennaro* 1883.) — Questo fascicolo contiene il rendiconto dell'adunanza del giorno 8 dicembre 1882 della Società chimica di Parigi. Fra le varie comunicazioni dei soci è singolare quella di *J. Gro-*

lous, il quale fa la meravigliosa scoperta che: *perchè la composizione centesimale media di due corpi corrisponda alla media delle loro formole chimiche bisogna e basta che essi siano isomeri o che abbiano lo stesso peso molecolare.*

Sono poi pubblicale nello stesso fascicolo le seguenti memorie:

Studi sulla combustione delle sostanze gassose esplosive; *di Mallard e La Chatelier*, p. 2.

Gli autori studiano la temperatura di accensione dei seguenti miscugli a proporzioni varie, cioè: d'idrogeno ed aria, idrogeno ed ossigeno, idrogeno, ossigeno ed acido carbonico, ossido di carbonio ed ossigeno solo o con acido carbonico, ossido di carbonio ed aria, o aria ed anidride carbonica, ed infine metano ed ossigeno. Dalle loro esperienze sembra risulti che la temperatura di accensione di un miscuglio detonante, e del quale fa parte l'idrogeno, l'ossido di carbonio o il formene, è poco modificata per l'addizione, anche in quantità considerevoli, di un altro gas non infiammabile.

Gli autori, inoltre, avendo ripetuto le sperienze del Davy, ma modificando un poco il modo di sperimentare, sono venuti alla conclusione che corpi portati al rosso possono, in condizioni speciali, determinare la infiammazione del *grisou.*

Ricerche sul passaggio dei liquidi alcoolici attraverso le membrane; *di H. Gal,* p. 6.

L'autore, volendo verificare quanto fu già annunziato dal *Soemmering*, e negato da altri, a proposito della concentrazione dell'alcool acquoso chiuso in una membrana animale, mostra che senza negare l'influenza particolare e reciproca tra la membrana ed il liquido, è necessario tenere anche conto delle condizioni termiche ed igrometriche dello ambiente.

Sull'isomorfismo di massa; *di D. Klein*, p. 10.

Il Klein fa una rapida rivista delle eccezioni che oramai bisogna ammettere alla legge del Mitscherlich sull'isomorfismo, e crede che le nuove osservazioni rientrerebbero nella detta legge, se la stessa venisse modificata nel modo seguente:

1° Due corpi sono detti isomorfi quando presentano la stessa forma cristallina e sono suscettibili di cristallizzare in tutte le proporzioni (o in proporzioni variabilissime) nello stesso cristallo.

2° Due corpi isomorfi presentano una composizione chimica analoga (isomorfismo di costituzione), o sono formati in un gruppo di elementi comuni o di funzione chimica analoga (isomorfismo di massa).

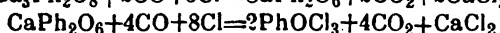
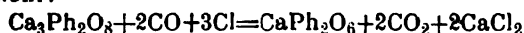
Sopra un metodo di trasformazione del fosfato tricalcico in composti clorurati del fosforo; *di R. Riban*, p. 14.

In questa memoria si ricorda che il fosfato tricalcico non è riducibile dal solo carbone, ma che lo stesso sale, mescolato a carbone, viene attaccato al rosso del cloro, generandosi prodotti diversi, secondo le condizioni nelle quali si opera.

Il Riban ha ora osservato che tale trasformazione non ha più luogo anche a temperatura di poco inferiore al rosso nascente; ma che facendo passare contemporaneamente ossido di carbonio e cloro sopra una mescolanza di carbone e fosfato tricalcico, quest'ultimo è interamente tras-

formato, anche a bassa temperatura, in ossicloruro di fosforo e cloruro di calcio, mentre si forma contemporaneamente anidride carbonica.

Il Riban crede che la riduzione sia dovuta all'ossido di carbonio, e che il carbone, senza prendere una parte diretta nella trasformazione, non faccia che condensare le sostanze gassose, ossido di carbonio e cloro, e determinare in conseguenza la loro azione chimica sul fosfato tricalcico; e soggiunge che la reazione avviene in due tempi, secondo le seguenti equazioni:

$$Ca_3Ph_2O_8+2CO+3Cl=CaPh_2O_6+2CO_2+2CaCl_2$$
$$CaPh_2O_6+4CO+8Cl=2PhOCl_3+4CO_2+CaCl_2$$

Mi piace ricordare che fino dal 1878 il Prof. Paternò ha dimostrato che facendo passare cloro ed ossido di carbonio sul carbone animale si forma ossicloruro di carbonio, con sviluppo di calore. È logico quindi il supporre che la riduzione del fosfato tricalcico nelle sperienze del Riban sia principalmente dovuta alla cennata reazione, e non è improbabile che sia appunto l'ossicloruro formatosi, sostanza che deve considerarsi come il cloruro di un radicale acido, che agisce sul sale di fosforo.

Sugli stati isomerici dei sali aloidi; *di Berthelot*, p. 17.

Doppie decomposizioni dei sali aloidi di argento; *di Berthelot*, pag. 21.

Ricerche sul joduro di piombo; *di Berthelot*, p. 28.

Delle ultime tre memorie non è il caso di dare un riassunto.

A. Oglialoro.

Comptes rendus

Tomo XCVI, 1883.

N. 1, *(Seduta del 2 gennaro)* — **Ricerche sugli ipoazotiti. I. Ricerche chimiche**; *di Berthelot e Ogier*, p. 30.

Gli autori ripresero lo studio dell'ipoazotito d'argento e dell'acido ipoazotoso dal punto di vista chimico e termico. L'ipoazotito d'argento fu preparato col metodo di Divers; ma siccome esso subisce una parziale decomposizione pel calore fu disseccato nel vuoto e al buio. Così preparato diede alla analisi Ag=76,1;Az=9,8;O=14,1 risultati che concordano colla formola $Az_2O_5Ag_2$ essendo l'acido $Az_2O_3,2HO$.

Per l'azione del calore l'ipoazotito d'argento dà per 100 parti di sale: 1° nel vuoto 13,6 di AzO_2 e 2,1 di AzO; 2° in una corrente di CO_2 secca 14,5 di AzO_2 e 0,7 di AzO_3; 3° a fuoco nudo dà Ag metallico e azotito. Per l'azione degli acidi diluiti si decompone probabilmente secondo l'equazione $4(Az_2O_3,2HO)=7AzO+AzO_5,HO+7HO$.

Agenti ossidanti. L'iodio in soluzione nel ioduro potassico non ha azione nè sull'acido nè sul sale d'argento. Il bromo in soluzione acquosa e in presenza di HCl agisce secondo l'equazione $Az_2O_5Ag_2+7HO+7Br=$ $=2AzO_6H+5HBr+2AgBr$. Per l'azione del permanganato potassico l'ipoazotito si decompone probabilmente secondo $Az_2O_5Ag_2+O_3+HO=AzO+$ $+AzO_5,HO+2AgO$.

Decomposizione dell'acido formico per mezzo dell'effluvio; *di Maquenne*, p. 63.

L'A. ha potuto distinguere in questa decomposizione due tempi: nel primo tempo l'acido si decompone secondo l'equazione $C_2H_2O_4=2CO+2HO$ con assorbimento di 3,^{cal}1; nel secondo si ha $CO+HO=CO_2+H$ con sviluppo di calore.

Sul cloruro di pirosulfurile; *di J. Ogier*, pag. 66.

L'autore insiste sul valore da lui dato per la densità di questo composto; e non accetta quello ultimamente dato da Konowaloff =7,4.

N. 2 (Seduta dell'8 gennaro) — **Ricerche sugli ipoazotati. II. Misure calorimetriche**; *di Berthelot ed Ogier*, p. 84.

Gli autori seguendo il metodo precedente descritto (N. 1, p. 34) 1° determinano il calore di formazione dell'ipoazotito d'argento ossidandolo con acqua di bromo. Come media di due serie di esperienze trovano 29^{cal},65; 2° determinano il calore assorbito nella riunione degli elementi: $Az_2+O_5+Ag_2$ che è rappresentato da $x=-9^{cal},3$. Per l'azoto, ossigeno ed ossido di argento si avrebbe $-16^{cal},3$; 3° determinano il calore di formazione dell'acido ipoazotoso, misurando il calore sviluppato nell'azione dell'HCl diluito sull'ipoazotito di argento che trovano per esso 38^{cal}, 6.

Deducono che l'acido ipoazotoso è formato dai suoi elementi con assorbimento di calore. Misurano pure il calore che si sviluppa nei diversi casi di ossidazione dell'acido ipoazotoso in acido azotoso; 4° calcolano infine il calore di neutralizzazione dell'acido ipoazotoso cogli alcali che trovano $= 2\times 5^{cal},35$.

Sulla formazione naturale del biossido di manganese e sopra alcune reazioni dei perossidi; *di Berthelot*, p. 88.

L'Autore in questa memoria conferma coi dati termici l'ipotesi annunziata da Boussingault e appoggiata da Dieulafait, della formazione del biossido di manganese per ossidazione all'aria o sotto l'acqua del carbonato sciolto per la presenza di un eccesso di CO_2.

Il protossido di ferro naturale si produrrebbe in condizioni simili da carbonato di protossido di ferro.

I minerali nei terreni dolomitici. Origine dell'acido azotico che esiste spesso nei biossidi di manganese attuali; *di Dieulafait*. p. 125.

L'autore distingue due classi di minerali di manganese. La prima deriva direttamente dall'azione delle acque marine sulle rocce primordiali. Essi si trovano in relazione diretta, almeno per la base, colla formazione primordiale, contengono perciò sempre del solfato di barite e qualche volta in quantità considerevole. La seconda classe dei minerali magnesiferi, dall'origine nei mari trovandosi in soluzione nelle loro acque si sono depositate da esse per convenevoli condizioni chimiche. Essi non hanno perciò alcuna relazione colla formazione primordiale, sono povere in barite o non ne contengono affatto. Sui prodotti nitrati che accompagnano questi minerali, essi provengono dall'ossidazione dell'ammoniaca, che esiste sempre nelle acque marine.

Sopra un mezzo pratico di rappresentare il peso e la grandezza dei corpi chimici, e sui fenomeni della congelazione; *Nota indirizzata da D. Dedieu*, p. 132.

Sul trattenimento del fosfato di perossido di ferro e del fosfato di alluminio pel solfato di calcio; *di C. Paquet*.

Delle due ultime note non è dato che il titolo.

F. CANZONERI.

MISCELLANEA

Processo di preparazione d'ossigeno e d'idrogeno; *di Narcisse ed A. Hélouis,* (Brevetto inglese n. 2080, del 12 maggio 1881).

La reazione che serve di base alla preparazione dell' idrogeno è quella conosciutissima che si ha per l'azione del vapore acqueo sul carbone di legna scaldato al rosso. Il miscuglio d' idrogeno, di ossido dl carbonio e di acido di carbonio, fatto passare per un tubo di ferro contenente del gesso, e riscaldato al rosso scuro, si riduce solamente in idrogeno ed acido carbonico, giacchè il gesso fornisce tutto l'ossigeno, necessario per la trasformazione del CO in CO_2 riducendosi in solfuro di calcio; ed operando in modo di fare passare questi due gas per una soluzione di soda caustica, si può avere dell'idrogeno puro, mentre l'acido carbonico trasforma la soda in bicarbonato.

Il carbone di legna che serve alla preparazione dell' idrogeno è ottenuto distillando in istorte del legno, ed i gas che si sviluppano in tale operazione si utilizzano per lo scaldamento dei cilindri in cui si fanno le reazioni. Il catrame ricavato s' impiega per la carburazione dell'idrogeno, l'acido pirolegnoso serve a preparare dell'acido solforoso e dell'acetato di soda (o dell'acido acetico). Il solfito di soda si ha dalla doppia composizione d' una parte del bicarbonato sodico col solfito di calcio.

L'ossigeno si ottiene per l'azione dell' acido silicico sul gesso, scaldando in istorte miscugli di gesso e sabbie siliciose nel rapporto in peso di 600 per 340. Queste storte si dispongono in fila nell' istesso fornello ove sono quelle per l'idrogeno e sono come quest'ultime attraversate da una corrente di vapor d'acqua soprariscaldato; il miscuglio gassoso di ossigeno e d'acido solforoso che si svolge si fa passare nella soda caustica e poi attraverso del latte di calce, d'onde non si svolge che il solo ossigeno che si raccoglie in gassometri.

Il solfito alcalino si può per metà vendere, e l' altra metà trattata con acido acetico greggio sviluppa dell'acido solforoso, mescolato ad ossigeno o ad aria che contiene il 75 per 100 di questo, il quale si trasforma in acido solforico facendolo passare per tubi di platino scaldati e pieni di pietra pomice.

Per preparare dell' aria ricca in ossigeno l' inventore opera come appresso:

Si comprime dell' aria atmosferica in un recipiente contenente dell'acqua addizionata al 20 per 100 di glicerina, mentre si fa il vuoto in un cilindro situato alla parte inferiore al primo recipiente; quando la pressione nel vaso superiore raggiunge le 10 atmosfere si apre la comunicazione fra i due cilindri ed il liquido saturato di aria ossigenata passa nel recipiente inferiore. Il miscuglio gassoso del recipiente superiore molto ricco in azoto si elimina. Indi una seconda pompa ripiglia la glicerina ossigenata e la conduce in un secondo apparecchio simile al primo dove si ripete la stessa operazione; dopo un terzo trattamento

simile si estrae dalla glicerina un miscuglio di 75 per 100 di ossigeno e 25 per 100 di azoto. Per aumentare la solubilità dell'aria si può egualmente impiegare dell'essenza di terebentina, del fosfato sodico, del carbonato sodico, come anche dell'alcool e del carbone; 100 litri di carbone di legno sotto una pressione di 10 atmosfere assorberebbero 900 litri di ossigeno e 600 litri d'azoto.

D'altra parte il brevetto descrive delle disposizioni che permettono di arricchire l'aria in ossigeno a mezzo della dialisi attraverso stoffe di seta coperte di caoutchouc.

L'aria è aspirata in un cilindro per una tromba a vapore, vi penetra attraversando una membrana di seta tapezzata di coautchouc e quindi attraversa un refrigerante ove si condensa il vapore; l'aria che così passa avanti viene ripresa con un secondo aspiratore a vapore ed obbligata a passare per un altro dializzatore in tutto simile al primo, un tubo di sviluppo che passa nell'acqua permette ai gas non dializzati che si sprigionino sotto una debole pressione cer..... Dopo la quarta dialisi si ha dell'aria contenente il 90 $^0/_0$ di ossigeno, e se si vuol sospendere l'operazione dopo la seconda solamente si ha del miscuglio gassoso ove il 60 $^0/_0$ è d'ossigeno e che si presta assai bene per l'illuminazione e pei diversi impieghi in metallurgia. La membrana del dializzatore è fatta di seta o d'altro tessuto (o anche di lamine di coke) ricoperta di caoutchouc naturale preventivamente trattato con un miscuglio di solfuro di carbonio ed alcool, e ciò allo scopo di levare le impurezze che potrebbero far bucare i dializzatori. (Moniteur scientifique, 1883, pag. 105.) G. Spica

Esame dell'acqua e dell'aria allo scopo sanitario con osservazioni sulla disinfezione; *di R. Hitcheock.*

Abbenchè oggi da tutti venga ammesso che la causa delle malattie contagiose trovasi nei germi microscopici viventi nell'aria o nell'acqua pure l'Autore dice, che non deve trascurarsi l'analisi chimica di questa per le conoscenze igieniche potendo fornire dati preziosi onde rintracciare le cause della corruzione.

Pell'esame microscopico rileva che vi hanno poche cognizioni, perchè tra i germi osservati possano distinguersi i velenosi dagli innocui.

L'uso dei vapori di acido fenico o di altri aerei disinfettanti lo riguarda inutile, chè se questi agenti valgono a distruggere la vita di organismi perfetti, non esercitano azione alcuna nei germi delle malattie contagiose. Consiglia l'uso della pronta disinfezione dei cenci e dei ventilatori per le stanze infette. (Chemical News, t. 47, N. 1206, 5 gennaro 1883). Oliveri

Nota sui filtri di amianto; *di P. Casamajor.*

L'A. dice: che sin dal 1875 *(Chemical News XXXII, p. 46)* avea indicato come un buon metodo per avere soluzioni chiare l'uso dell'amianto, ora aggiunge che l'amianto per tal uso si prepara raspandolo sopra una tela metallica a larghe maglie, si raccolgono le particelle cadute, si liberano dalla polvere mettendole sopra una rete più fitta, lavandole con acqua; poscia si fan bollire con acido cloridrico diluito al 25 $^0/_0$, la massa si rimette sopra una rete, si lava con acqua, indi si riscalda sopra un disco di platino e dopo raffreddata si dispone sopra una reticella di platino stata preventivamente adattata sopra un imbuto, e si tiene pronta all'uso. (Chem. News, N. 1207, 12 gennaro 1883). Oliveri

Notizie preliminari sull'azione del bibromo-naftol sulle amine; *di R. Meldola.*

Il dibromo naftol (p. di f. 111°) spiega un'azione ossidante su certe ammine quando con esse viene riscaldato: così allo stato di fusione in presenza di difenilammina formasi difenilammina bleu: col prodotto di condensazione di benzaldeide e difenilammina producesi difenilammina verde, descritta dall'A. sotto il nome di viridina nel *J. Chem. Soc. maggio* 1882. Il dibromo α-naftol sciolto nell'anilina e scaldato a 140° sviluppa un color arancio, e con aggiunta di alcool precipita una base cristallizzata in aghi di un bel rosso-arancio. Basi simili si ottengono colla toluidina e β-naftilammina; altre reazioni del dibromo-naftol e di altri derivati aloidi dei fenoli sono state studiate dall'autore, che spera fra breve pubblicarle unitamente alle ricerche sulla costituzione chimica di esse. (Chemical News, N. 1208, 19 gennaro 1883).

Oliveri

Nota sulla monobromidrina glicerica; *di V. H. Veley.*

L'A. dice di aver preparato da alcuni anni una bromidrina glicerica per l'azione dell'HBr sulla glicerina stata preventivamente esposta nel vuoto in presenza di H_2SO_4. La descrive come un olio bollente a 160° sotto la pressione di 60 m.m. insolubile nell'acqua, solubile nell'etere, di odore aromatico sgradevole, che non solidifica a 15°, del peso specifico a 4° 1,717; ossidata con acido cromico fornise acido bromo-acetico, dall'azione dell'idrogeno nascente dall'amalgama di sodio, non potè trovare che dell'acroleina. (Chem. News, N. 1209, 26 gennaro 1883).

Oliveri

Modifica ad uno dei processi per determinare la quantità di cloro attivo nelle polveri da imbiancare; *di J. W. Chalmers Harvey.*

Uno dei metodi da Fresenius dati per determinare la quantità di cloro attivo nelle polveri d'imbiancare consiste nel fare una soluzione titolata di cloruro ferroso e con questo determinare la quantità di soluzione della detta polvere necessaria a convertire il $FeCl_2$ in Fe_2Cl_6. L'A. prepara la soluzione titolata nel modo seguente: in una data quantità di soluzione di cloruro stannoso aggiunge altra di cloruro ferrico, e nel sale ferrico convertito in sale ferroso determina il metallo con soluzione titolata di bicromato potassico. Così conoscesi immediatamente la quantità di cloruro ferroso contenuta nella soluzione che serve per titolare la soluzione della polvere da imbiancare. (Ch. News. N. 1210, 2 febbraro 1883).

Oliveri

Presenza del tellurio nel rame; *nota di T. Egleston.*

Per bisogni industriali l'autore ha esaminato quattro campioni di rame ed ha trovato:

	minerale,	rame grezzo,		rame raffinato
Rame	55,02	97,120	98,90	99,705
Oro	0,06	—	—	—
Argento	0,40	0,132	0,128	0,135
Piombo	17,87	0,771	0,757	—
Zinco e nichel	2,22	0,070	0,100	0,024
Ferro	4,18	0,130	0,080	0,031
Solfo	20,02	0,236	—	tracce
Tellurio	0,11	0,095	0,097	0,083
Arsenico	tracce	0,096	tracce	0,091
Scoria	—	1,270	0,192	—

L'esistenza del tellurio riscontrata la prima volta dall'A. nel rame vi determina un colore rosso grigio e lo rende inadatto a ridursi in rotoli. (Chem. News, N. 1210). Oliveri

Sulla determinazione del glucosio con le soluzioni ammoniacali di rame; *lettera di S. Stittingfleet Johason.*

L'autore modifica vantaggiosamente il metodo del Dr. Pavy, facendo passare nella soluzione, dopo la completa riduzione, una corrente d'aria sino a che il rame ridotto siasi riossidato, locchè si rende manifesto col riacquisto del calore primitivo. La soluzione può allora essere nuovamonte impiegata per altre analisi. Per spingere l'aria nella detta soluzione adopera l'aspiratore di Dancer. Oliveri

Sullo spettro di assorbimento del jodio iu soluzione nel solfuro di carbonio; *di Abney e Festing.*

Gli autori esperimentando sopra soluzioni di iodio nel solfuro di carbonio osservarono che lo spettro modificasi secondo il grado di concentrazione della soluzione. Così in cinque soluzioni contenenti per 100 di CS_2 la I 4, la II 8, la III 12, la IV 16, la V 32 di iodio esaminate allo spettroscopio, si accorsero che nelle prime passavano i raggi rosso e violetto, decrescenti in ragione inversa alla densità delle dette soluzioni e nelle ultime due passava il raggio violetto solamente. (Chem. New, N. 1211, 9 febbraro). Oliveri

Sulla insolubilità del fosfato ammonico-magnesiaco nell'ammoniaca diluita; *di T. S. Gladding.*

L'autore risponde alla critica fattagli dal D. Lindo (Chem. News volume XLVII. 9) cioè di non aver fatto menzione nella sua nota *sulla determinazione di acido fosforico allo stato di pirofosfato magnesiaco* pubblicata quivi v. XLVI, 213 che al prodotto deve aggiungersi la frazione di 0,001 gr. di $Mg_2P_2O_7$ per ogni 54 c.c. di acque madri e di lavaggio nella determinazione dl P_2O_5 precipitato allo stato di fosfato ammonico magnesiaco, per come avea prescritto il Fresenius. Dice che il Fresenius si accorse più tardi che tale aggiunta non è sempre necessaria perchè le acque madri e di lavaggio addizionate di NH_3 non sciolgono che tracce trascurabili del precipitato, e solo la presenza di un grande eccesso di cloruro ammonico può rendere sensibile la perdita.

Avvalora l'assunto con le proprie esperienze e con quelle di Kubel (*Zeit.für Anal.Chem.* VIII, 125) di Maecker (id. XII, 230) di Stünkel. Wetzke e Wagner (id. XXI, 253). (Chem. News, N. 1211) Oliveri

Determinazione dell'azoto nei miscugli di sostanze organiche azotate, sali ammoniacali e nitrati, *di H. H. B. Shepherd.*

L'autore applicando vari metodi per la determinazione dell'azoto nei concimi artificiali e nei guani, trova che il metodo di Will e Varrentrap dà risultati non soddisfacenti, a causa che l'acido nitrico non sempre si riduce completamente, abbenchè alla sostanza da analizzarsi si aggiunga dello zucchero, ed il tubo da combustione si termini di riempire con spirali di platino.

I metodi di Ruffle, Crum e quello dell'indaco li crede migliori ed a preferenza quest'ultimo. Descrive i risultati ottenuti nelle analisi fatte di sostanze conosciute, coi diversi processi e dà utili dettagli nell' uso di essi. (Chem. News, N. 1212, 16 febbraio). Oliveri

APPENDICE

ALLA

GAZZETTA CHIMICA ITALIANA

N. 3. Vol. I, annata 1883. 4 aprile 1883.

Journal für praktische Chemie

t. XXVII, 1883.

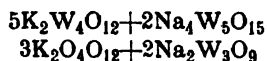
N. 2 *e* 3 *(pubblicato il* 6 *febbraro)* — **Studj sui composti del tungsteno;** *di A. von Knorre,* pag. 49.

L'autore esamina in questa memoria: *A*) i bronzi di tungsteno di cui il primo termine fu ottenuto (sotto forma di un corpo cristallino color giallo-d'oro per la riduzione con l'idrogeno ad alta temperatura sul tungstato acido di sodio) da Wöhler che gli assegnò la formola Na_2O+2WO_2, ed il cui studio è stato esteso da Malaguti, Scheibler, Zettnow e Philipp; *B*) taluni tungstati; *C*) taluni metatungstati.

I risultati delle sue esperienze possono così riassumersi:

A. *Bronzi di tungsteno.* 1) Esiste un solo bronzo potassico della composizione $K_2W_4O_{12}$, già ottenuto da Laurent, e che si prepara nel miglior modo per riduzione con idrogeno o gas illuminante del tungstato acido potassico; può anche ottenersi fondendo il tungstato con stagno, e per l'elettrolisi del miscuglio fuso K_2O+2WO_3; si presenta in cristalli prismatici di color rosso violetto, la cui polvere a di un bel bleu.

2) Esistono parecchi bronzi potassico-sodici, dei quali l'autore ha studiato i due seguenti:

$$5K_2W_4O_{12}+2Na_4W_5O_{15}$$
$$3K_2O_4O_{12}+2Na_2W_3O_9$$

Il primo si ottiene di un magnifico color rosso-porpora intenso fondendo 1 molecola del sale $5K_2O.12WO_3+11Aq$ con 1 mol. di $5Na_2O,12WO_3+$ $+28aq$ ad una temperatora non troppo elevata (rosso oscuro) in corrente d'idrogeno.

L'altro si prepara scaldando il miscuglio di sali anidri sopra indicati in una lenta corrente d'idrogeno.

3) I tungstati acidi di litio non forniscono un bronzo nè per lo scaldamento con idrogeno nè per elettrolisi. Se si fa agire per poco tempo dello stagno sul miscuglio fuso $LiO+12WO_3$ si ottiene un composto che può considerarsi come $Li_2W_5O_{15}$, ma che contiene ancora del sodio.

B. *Tungstati.* 1) *Sali di sodio.* Fondendo il sale $5Na_2O,12WO_3+28aq$ si formano da 3 mol. di esso, 7 mol. di $Na_2\overset{I}{W}_4O_{13}$ ed 8 mol. di $Na_2\overset{II}{W}O_4$. L'autore ha inoltre ottenuto per la fusione del tungstato acido i tre nuovi sali: $Na_2W_2O_7$, $Na_2W_5O_{16}$ e $Na_3W_8O_{25}$ e non è riuscito a preparare il tung-

stato di Lefort. 2) *Sali di potassio.* 9 mol. del sale $5K_2O.12WO_3+11aq$ dànno per la fusione 7 mol. di $5K_2O.14WO_3$ (I) e 10 di K_2WO_4 (II); ha poi ottenuto il sale $K_2W_8O_{15}$ per la elettrolisi del miscuglio K_2O+3WO_3. 3) *Sali di litio.* Si ottiene $Li_2W_4O_{13}$ fondendo $5Li_2O+12WO_3$ ed estraendo con acqua.

C. *Metatungstati.* Si formano riscaldando con acqua, sotto pressione, i tungstati acidi.

Sopra i diazoderivati della tribromoanilina simmetrica; *di H. Silberstein,* p. 98.

L'autore prepara ii *nitrato di tribromodiazobenzina* per l'azione dell'acido nitroso sulla tribromoanilina sospesa nell'alcool, e precipitando poscia con etere. Esso scaldato con acido acetico dà della tribromobenzina, fus. a 119°, scaldato a b. m. con benzina si trasforma in tribromodiazofenol; sostanza che si scompone a 142°, che fornisce all'ossidazione dibromochinone e dà per riduzione del dibromoamidofenol ed ammoniaca.

L'A. ha pure ottenuto il *solfato di tribromodiazobenzina*, aggiungendo acido solforico, alcool ed etere alla soluzione acquosa del nitrato; esso non fornisce tribromofenol per l'ebollizione con l'acqua, e per l'azione della benzaldeide dà tribromobenzina.

Per l'azione dell'acido cloridrico non si ottiene il cloridrato, però aggiungendo bromo alla soluzione cloridrica del nitrato si ottiene il perbromuro del cloruro di tribromodiazobenzina, il quale riscaldato con acido acetico dà *tribromoclorobenzina*, che si presenta in aghi fusibili a 80°. Il perbromuro per l'azione dell'ammoniaca acquosa fornisce la *tribromodiazobenzolimide* $C_6H_2Br_3N_3$, in aghi incolori, fus. a 59°.

Per l'azione dell'acido bromidrico sul nitrato si ottiene facilmente il bromuro di tribromodiazobenzina, che dà alla sua volta un perbromuro; tanto l'uno che l'altro scaldati con acido acetico forniscono *tetrabromobenzina* fus. 98°,5 identica a quella ottenuta da Koerner. (Ann. 137, 218) e da V. Meyer (idem p. 227).

Finalmente per l' azione dell' ac. jodidrico si ottiene la *tribromojodobenzina*, in aghi incolori, fus. a 103°,5.

L'A. ha pure preparata l'*essabromodiazoamidobenzina* $C_6H_2Br_3.N_2.NH.C_6H_2Br_3$, per l'azione dell'acido nitroso sulla soluzione alcoolica della tribromoanilina; è in piccoli aghi incolori, fus. a 158°. Si forma la *tribromodiazoamidobenzina* col nitrato di tribromodiazobenzina e l'anilina in soluzione alcoolica, ed è in aghi fusibili a 104°.

La *dimetilamidoazotribromobenzina* si ottiene per l'azione della dimetilanilina sul nitrato di tribromodiazobenzina e si presenta in fogliuzze di un bel rosso fus. a 161°.

La *metilamidoazotribromobenzina* si ottiene similmente colla metildifenilammina, in grosse lamine rosso-brune, fus. a 138°.

Ricerche sugli alluminati ed i sali aloidi basici del bario, e notizie sopra l'idrato baritico ed i sali aloidi di bario; *di E. Beckmann*, p. 126.

É questa la continuazione di un lavoro, di cui la prima parte fu pubblicata nel vol. 26, pag. 385 e pag. 474 del Journ. f. prak. Chemie.

I risultati più importanti di questo lavoro possono così riassumersi:

Per l'azione dell'idrato baritico sopra un eccesso di allumina idrata si forma in principio soltanto *allumina monobaritica* solubile e solo dopo lunga ebollizione si ottiene in piccola quantità dell'alluminato baritico insolubile.

Similmente si formano soltanto alluminati solubili contenenti 1 mol. di Al_2O_3 ed 1 di BaO, se alla soluzione di Al_2Cl_6 si aggiunge acqua di barite; il precipitato che si forma è idrato alluminico.

La soluzione di barite attacca l'alluminio formando una soluzione contenente per 1 mol. di BaO, una mol. di Al_2O_3 nel mentre si precipita idrato alluminico, ed in certe condizioni anche un po' di *allumina baritica* insolubile.

L'allumina e la barite formano composti ben definiti. cioè:

Alluminamonobaritica $Al_2O_3.BaO,6H_2O$.
Alluminadibaritica $Al_2O_{,,}2BaO,5H_2O$.
Alluminatribaritica $Al_2O_3,3BaO,11H_2O$.

fra i quali si distingue il composto dibaritico per la facile cristallizzabilità.

Trattando i composti cennati con cloruro di bario si ottengono Al_2O_3 $BaO,3BaCl_2+6H_2O$ e $Al_2O_3,BaO,BaCl_2,11H_2O$. Composti corrispondenti al primo di questi col bromuro o joduro di bario non se ne formano, ma possono invece ottenersi quelli: $Al_2O_3.BaO.BaBr_2.11H_2O$ e $Al_2O_3.BaO$ $BaJ_2.11H_2O$.

La barite col cloruro, bromuro e joduro di bario dà composti *basici* delle formole: $BaO.BaCl_2.5H_2O,BaO,BaBr_2.5H_2O$ e $BaO.BaJ_2.5H_2O$.

L'*idrato baritico* ha la composizidne $Ba(OH)_2,8H_2O$, e perde già a 75 le 8 mol. di acqua; l'ultima molecola che si perde soltanto dopo lungo arroventamento in una corrente d'idrogeno, si svolge momentaneamente appena comincia la fusione scaldando con bicromato potassico. L'idrato baritico secco e l'ossido di bario sono attaccati dal CO_2 solo ad alta temperatura.

Il perossido di bario si ottiene nel miglior modo dalla barite anidra alla temperatura del rosso-ciliegia.

Il cloruro di bario (con $2H_2O$) perde più della metà dell'acqua alla temperatura ordinaria sopra l'acido solforico, completamente a 75° in una corrente d'aria.

Il bromuro (con $2H_2O$) a 75° conserva 1 mol. d'acqua che comincia a perdere a 100°.

Il joduro (con $7H_2O$) perde l'ultima molecola d'acqua a 125°.

Studj sulla cianometina; $C_6H_9N_3$; *di E. v. Meyer*, p. 152.

La cianometina è molto più solubile nell'acqua della cianoetina; di essa 1 p. si scioglie (a 18°) in 0,64 p. di acqua, mentre una parte di cianoetina (a 17°) ha bisogno di 1370 p. di acqua.

La cianometina dà col nitrato d'argento un composto doppio $(C_5H_9N_3)_2$. $AgNO_3$; per l'azione dell'acido nitroso dà una base ossigenata $C_6H_7N_2(OH)$ che allo stato libero si presenta in aghi fus. a 194°. Per l'azione del bromo dà un composto monobromurato, fus. a 141-142°. Da queste esperienze risulta che il comportamento chimico della cianometina è simile a quello della cianoetina.

Sulla biuretodicianoamide; *di F. Ralinski*, p. 157.

Si ottiene scaldando un miscuglio di 1 p. di acetilurea con 2 1/2 p. di carbonato di guanidina. Precipitata dalle soluzioni acide per mezzo dell'ammoniaca si presenta ia fiocchi bianchi amorfi; il nitrato si ottiene ben cristallizzato. Si spiega la sua formazione, ammettendo che l'acetilurea si trasformi prima in biuret, il quale agisce poi su 2 mol. di guanidina e si elimina $2NH_3$.

Comportamento dell'acido ossibenzoico con l'ossido di bario; *di A. Klepl*, p. 150.

L'acido salicilico ed il p. ossibenzoico già a 220° si decompongono in fenol e CO_2; mentre l'ossibenzoico a 350° non dà ancora fenol, se 2 molacole di esso si scaldano con 3 di ossido di bario. L'autore ha trovato che adoperando invece di 3, 7 mol. di ossido di bario la reazione è netta e completa alla stessa temperatura.

Zeitschrift für physiologische Chemie.
Vol. VII, 1883.

N. 2 *(publicato il* 17 *gennaio* 1883*).* **Determinazione del peso molecolare dell'emoglobina dall' ossido di carbonio, che la carbossiemoglobina svolge per l'azione dell'ossido di azoto**; *di J. Marshall*, p. 81-92.

Il peso molecolare dell'emoglobina era stato già determinato dall'Hüfner con un processo fondato sulla proprietà dell'emoglobina di formare una combinazione ossigenata, capace di perdere l' ossigeno per azione dell'ossido di carbonio. (Giorn. di Kolbe, vol. 22). L'A. segue un processo perfettamente analogo; soltanto egli parte dalla carbossiemoglobina invece che dall'ossiemoglobina; e ne fa svolgere l' ossido di carbonio per mezzo dell' ossido di azoto. Trova così p. m. = 14127, mentre l' Hüfner aveva trovato = 14129; e accettando questo secondo risultato come più esatto l' A. dà per il composto ossicarbonato il p. m. = 14157 e per sua formola bruta $C_{637}H_{1025}N_{164}FeS_3O_{190}$.

Sulla formazione dell'urea: comportamento dell'acido amidobenzoico nell'organismo animale; *di E. Salkowski*, p. 93-113.

L'A. sperimentò sui conigli e sull'uomo apprestando per lo più l'acido allo stato di sale sodico. I risultati da lui ottenuti possono così riassumersi :

1. L'acido amidobenzoico si trasforma parzialmente in acido uramidobenzoico. 2. La quantità di acido trasformato è molto variabile, ma non supera mai il 20 %. 3. Il resto passa nelle urine in parte inalterato, in parte allo stato di acido amidoippurico. 4. L'acido amidobenzoico non contrae nessuna combinazione solforata nell' organismo, nè altera la quantità degli eteri solforici. 5. L'acido uramidoippurico non si genera nei reni. 6. La formazione dell'urea non è alterata per la formazione dell' acido uramidobenzoico, il che prova che questo non si forma a spese della prima. 7. L'acido amidobenzoico produce come l'acido benzoico un leggiero attivamento nella scomposizione dell'albumina.

Comunicazioni *di E. Salkowski*, p. 114-123.

I. *Sul comportamento del sangue ossicarbonato coll'idrogeno solforato.* Per distinguere il sangue genuino da quello ossicarbonato, l'autore

propone una nuova reazione fondata sulla resistenza maggiore, che l'ossicarboemoglobina oppone a preferenza dell' ossiemoglobina all' azione dell' H_2S. E così trattando il sangue con $1/2 - 3/4$ vol. di una soluzione satura di H_2S, il miscuglio si colorerà istantaneamente in bruno per la formazione di solfoemoglobina, se il sangue è normale; se invece contiene l'emoglobina ossicarbonata la reazione non avrà luogo.

II. *Sull'ossidazione nel sangue.* L'A. ha provato il potere ossidante del sangue fuori dell'organismo rispetto all'acido idrocinnamico, al benzol e all' aldeide salicilica. Tenendo i diversi miscugli per $1/2 - 16$ ore a 40° trovò: 1. che l'acido idrocinnamico non subisce la trasformazione in benzoico; 2. che la benzina in minima parte si trasforma in fenol; 3. che l'aldeide salicilica si trasforma in ac. salicilico in proporzione relativamente considerevole.

III. *Sulla ricerca della paralbumina.* Finora non si conosceva nella scienza una reazione che permettesse di caratterizzare la paralbumina, perchè la proprietà di non coagulare completamente col calore era anche divisa dalle soluzioni sierose. Per distinguere l'una dalle altre l' A. propone di colorare la soluzione in questione con alcune gocce di soluzione alcoolica di ac. rosolico, riscaldarla e scolorarla con acido solforico; riscaldare di nuovo fino al ritorno della colorazione e di nuovo scolorare con ac. solforico. Allora filtrando, se la soluzione non contiene paralbumina resta limpida, s'intorbida invece nel caso contrario.

IV. *Sulla solubilità del fosfato di calce nell'urina.* Capita spesso che riscaldando una urina normale si produce un precipitato, che dopo alcune ore pel raffreddamento si ridiscioglie.

L'A. non crede che questo fenomeno sia dovuto unicamente alla eliminazione del CO_2 sciolta nell'urina, e alla sua rigenerazione per decomposizione dell'urea, difatti non si osserva sempre un cambiamento nella reazione. Ammette invece, che dipenda spesso dalla quantità di calce contenuta nell'urina, poichè egli ha trovato che in un'urina, che non si sia intorbidata per riscaldamento, si può pel riscaldamento provocare un intorbidamento che pel raffreddamento si ridisciolga, aggiungendo alcune goccie di una soluzione di Cl_2Ca. Intanto é certo che per costatare l'albumina non basta riscaldare senz'altro l'urina, nel caso che sia acida.

V. *Ricerca dell'acido arsenioso colla reazione dell'argento.* La reazione dell'acido arsenioso col nitrato d'argento, fondata sull' insolubilità dell'arsenito d'argento, non sempre riesce, perchè questo sale è solubile nell'acido nitrico, nell'ammoniaca e anche nel nitrato d'ammonio. Si evita questo inconveniente, secondo l'A., facendo bollire la soluzione dell'acido arsenioso con del carbonato di calce o di barite in sospensione nell'acqua, filtrando e saggiando la soluzione col nitrato d' argento, poichè quantunque l'arsenito di calce e di barite siano poco solubili, lo sono abbastanza per dare la reazione dell'argento.

Sul modo di contrarsi dei muscoli in relazione colla quantità di alcuni loro componenti: contributo a una futura teoria della contrazione; *di A. Danilevsky*, p. 124-160.

Nella sostanza muscolare l'A. distingue la miosina, e l'insieme delle sostanze insolubili nelle soluzioni di cloruro ammonico, le quali egli chiama *Bündelgerüst*, e nella cui trama sono contenuti la miosina e gli altri prin-

cipii solubili. Ora l'A. avendo fatto molte determinazioni dell'acqua, della miosina e delle sostanze insolubili contenute nei muscoli analoghi di diversi animali, e nei diversi muscoli dello stesso animale arrivò alle seguenti conclusioni:

1° che la quantità di acqua, di miosina e di sostanze insolubili subiscono delle forti oscillazioni da un animale a un altro; 2° che queste oscillazioni non sono in relazione alcuna colla grandezza dell' animale o colla sua posizione nella scala zoologica, nè coll'energia dei processi di ossidazione del suo organismo, 3° che queste oscillazioni non sono nemmeno in relazione col colorito dei muscoli.

Egli trovò invece: 1° che la composizione del muscolo è in relazione col suo modo speciale di contrarsi; e precisamente che quanto un muscolo è capace di contrarsi e di rilasciarsi più rapidamente, tanto esso contiene più sostanze insolubili e meno miosina; 2° che il modo di contrazione non è già determinato dalla quantità assoluta di miosina e di sostanze insolubili, bensì dalla quantità loro relativa; 3° che quanto un muscolo è capace di contrarsi più rapidamente meno acqua contiene.

L'A. fece anche delle esperienze per vedere, se l'esercizio come facilita il movimento muscolare, così modifichi la composizione chimica dei muscoli, e trovò di fatti che la quantità d'acqua in essi contenuta diminuisce e cresce invece rapporto alla miosina la proporzione delle sostanze insolubili.

Sul comportamento nell'organismo animale degli acidi aromatici che si generano nella putrefazione dell' albumina; *di E. ed H. Salkowscki*, p. 161-177

Come si sa, nella putrefazione dell' albumina si generano quattro acidi aromatici, due omologhi dell'acido benzoico cioè l' acido fenilacetico e l'acido fenilproprionico o idrocinnamico, e due omologhi del p. ossibenzoico cioè il p. ossifenilacetico e il p. ossifenilpropionico o idroparacumarico. L'A. ha determinato il loro comportamento nei cani e nei conigli ed è arrivato ai risultati seguenti:

L'*acido fenilacetico* sì nei cani che nei conigli, combinandosi con la glicocolla, si trasforma in un composto della formula $C_{10}H_{11}NO_3$ che lo autore chiama acido *fenaceturico*, cristallizzato in laminette, fus. a 143°, poco sol. nell' acqua o nell' etere, sol. nell' alcool; ne preparò i sali di calcio $(C_{10}H_{10}NO_3)_2Ca+2H_2O$, di rame $(C_{10}H_{10}NO_3)_2Cu+2H_2O$ e di argento $C_{10}H_{10}NO_3Ag$. Una parte dell' acido fenilacetico passa nei conigli inalterato, mentre una parte nei cani si trasforma in acido ippurico.

L' *acido fenilproprionico* si trasforma totalmente in acido ippurico; solo nei cani l'A. potè costatare delle tracce di acido benzoico. L'A. crede che l'acido ippurico che ordinariamente si genera nell'organismo, tragga origine dall' acido fenilproprionico, che si forma nella decomposizione delle sostanze albuminoidi.

L'*acido p. ossifenilacetico* nei conigli non subisce alcuna trasformazione, pei cani una volta l' A. trovò nell'urina dell'acido ossifenilacetico e dell' acido ossifenilaceturico, una seconda volta solo l' acido inalterato.

L'*acido ossifenilproprionico* si trasforma invece quasi interamente in acido p. ossibenzoico.

Sul comportamento fisiologico dell' acido ortonitrofenilproprionico; *di G. Hoppe-Seyler*, p. 178-182.

Dalle comunicazioni fatte dall' A. in questa nota preventiva risulta, che l'acido ortonitrofenilpropionico ha un' azione analoga a quella dell'ossido di carbonio e del nitrito di amile, determinando tanto nei cani che nei conigli l'albuminuria e la glicosuria. Però la sua azione nei cani e nei conigli differisce nei seguenti punti:

1° la dose mortale per cani di grandezza media è appena la terza parte di quella, che nei conigli produce solo dei leggieri disturbi;

2° nei cani si ottiene sempre l'albuminuria e la glicosuria per leggiere dosi di acido, mentre spesso non si può nell'urina dei conigli costatare dell'albumina e dello zucchero anche per dosi elevate.

Una dichiarazione; *di E. Salkowscki*, p. 183-184.

Notizie storiche sulla chimica del muscolo; *di Th. Weyel*, p. 185.

Non ho creduto conforme all'indole del presente giornale di presentare i sunti di queste due comunicazioni, quantunque brevissime.

F. Coppola.

Journal of the Chemical Society

(Gennaro 1883, *n.* 242*)* — **Sulla costituzione di alouni bromoderivati della naftalina**; *di R. Meldola*, p. 1-9.

L'autore pubblica la continuazione delle sue ricerche sui derivati bromurati della naftalina (*Berl. Ber.* 11, 1904 e 12, 1861). Egli dimostra da principiò che la bibromonaftalina fondente a 61° da lui preparata dalla bibromonaftilamina (*Berl. Ber.* 13, 1961) (f. a 118-119°) non è identica a quella bibromonaftalina che è contenuta nella parte del prodotto fondente a 68-70° che si ottiene direttamente trattando la naftalina con bromo.

L'A. passa poi a discutere la costituzione della β-dibromonaftalina (α_1-γ_2) fondente a 81°. Questo composto che corrisponde alla bicloronaftalina fondente a 67-68° dà per ossidazione, secondo le esperienze di Guareschi (*Gazz. Chim.* 7. 24), un acido bromoftalico fondente a 135° e l'autore ottenne pure l' istesso acido ossidando il prodotto di riduzione della bibromonitronaftalina di Jolin. Ora per ispiegare la formazione di un aacido monobromoftalico bisogna supporre che abbia luogo una reazione secondaria nel processo d'ossidazione, se si ammette che la bibromonaftalina f. a 81° contenga i due atomi di bromo in uno solo dei due nuclei benzinici. L'autore dimostra la probabilità di questa supposizione partendo dalla parabromonaftilamina (*Rother*, Berl. Ber. 4, 850) e trasformando questa per mezzo del composto diazoico e del perbromuro del diazocomposto nella β-bibromonaftalina fondente a 81°.

L'A. descrive poi una nuova *tribromonaftalina* (α_1-β_1-α_2) fondente a 113-114°, che é diversa delle tre tribromonaftaline conosciute fin'ora. Il nuovo composto fu ottenuto per mezzo del perbromuro del diazocomposto partendo dalla bibromonaftilamina fondente a 118-119°. Forma piccoli aghi bianchi facilmeote solubili in etere, benzolo, solfuro di carbonio, meno solubili nell'alcool e nell'acetone.

L'autore descrive inoltre una (8ª) nuova *bibromonaftalina (ortobi-*

bromon. α_1-β_1) ottenuta dalla monobromo β-naftilamina (*Cosiner* Berl. Ber. 14, 58), per mezzo del perbromuro del diazocomposto. Essa fonde a 63°, e la sua forma cristallina la distingue perfettamente dalla metabibromonaftalina (f. a 64°) suaccennata e da tutte le altre bibromonaftaline conosciute finora. Essa cristallizza in prismi monoclini ben sviluppati. La costituzione di questa nuova bibromonaftalina è dedotta dall'autore dai seguenti fatti. Egli fa notare che in generale (*Jacobsen* Berl. Ber. 14, 1791) quando si sostituisce ad un atomo d'idrogeno di un β derivato della naftalina il Br o l'NO_2, questi prendono sempre il posto α che è vicino a quello già sostituito, ne segue da ciò che la nuova bibromonaftalina dovrebbe essere un ortoderivato (α_1-β_1). Trattando inoltre il nuovo composto con acido nitrico diluito l'a. ottenne acido ftalico, e facilmente riuscì a trasformarlo per mezzo del diazocomposto in α bromonaftalina. Queste due esperienze assieme al fatto che la nuova bibromonaftalina è diversa dalla metabibromonaftalina fondente a 64° dimostrano che la prima deve essere un ortocomposto (α_1-β_1).

L'autore ha potuto accertarsi che essa non si trova fra i prodotti bromurati che fondono a 68-70°, che si ottengono direttamente dalla naftalina per azione del bromo.

Facendo agire il bromo sulla ortobromo β-acetonaftalide l'autore non ha potuto ottenere un prodotto bisostituito, ma ebbe invece assieme ad altri bromocomposti una tetrabromoacetonaftalide fondente a 138°.

Sulla costituzione della lofina; *di F. R. Iapp*, p. 9-18.

La lofina ha, secondo l'autore (*Iapp. e Robinson Berl. Ber.* 1882, 1268) la formola

$$\begin{array}{l} C_6H_5-C{=}NH \\ \quad\;\;\| \\ C_6H_5-C-N \end{array} \!\!> C-C_6H_5$$

mentre Radziszewski (*Berl. Ber.* 1882, 1493), esprime la lofina colla formola:

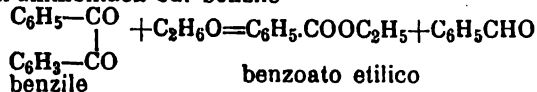
$$\begin{array}{l} C_6H_5-C{=}N \\ \quad\;\;\| \\ C_6H_5-C{=}N \end{array} \!\!> CH.C_6H_5$$

L'autore tenta di dimostrare la probabilità della formola da lui ammessa citando i seguenti fatti:

Egli fa notare che la sostanza chiamata azobenzile, ed ottenuta da Zinin (L. Ann. 34, 190) per azione dell'ammoniaca su di una soluzione alcoolica di benzile, non ha la formola $C_{42}H_{30}N_2O_2$, ma bensì la formola $C_{21}H_{15}NO$ (la densità di vapore determinata col metodo dello spostamento d'aria diede 10,23; calcolato 10,28). Questo composto fonde a 115° ed ha con somma probabilità la formola:

$$\begin{array}{l} C_6H_5-C-O \\ \quad\;\;\| \\ C_6H_5-C-N \end{array} \!\!> C-C_6H_5.$$

Esso si forma, secondo l'autore, dal benzile per azione dell'aldeide benzoica, generata in una prima fase della reazione, per azione dell'alcool e dell'ammoniaca sul benzile

$$\begin{array}{l} C_6H_5-CO \\ \quad\;\;| \\ C_6H_3-CO \\ \text{benzile} \end{array} + C_2H_6O = \underset{\text{benzoato etilico}}{C_6H_5.COOC_2H_5} + C_6H_5CHO$$

L'ossidazione della lofina che dà benzamide e dibenzamide (*Fischer e Traschke*) si spiega più facilmente colla formola di *Iapp* ammettendo la scissione della molecola nei due punti dei due doppi legami.

L'A. fa inoltre osservare che la sua formola spiega meglio la formazione di un joduro di dietil-lofininammonio $C_{21}H_{15}(C_2H_5)_2N_2I$, osservato da *Kühn*, per la presenza del gruppo NH, e per ultimo fa notare come la formazione di acido benzoico, ottenuto riscaldando la lofina con acido jodidrico e fosforo ad una temperatura di poco superiore ai 300°, non si possa spiegare ammettendo il gruppo $>CH-C_6H_5$ della formola di Radziszewski. La lofina bolle a 450°.

Sopra un prodotto di condensazione del fenantrachinone con l'etere acetilacetico; *di F. R. Iapp e F. W. Streatfeild*, p. 27-34.

Gli autori descrivono un composto della formola $C_{20}H_{16}O_4$ che si ottiene facendo agire il fenantrachinone snll'etere acetoacetico in presenza di NH_3 o di potassa. Si riscaldano dolcemente 100 gr. di chinone reso in finissima polvere con 50 gr. di etere acetoacetico e 150 c.c. di una soluzione di potassa (1 p. di KOH e 6 p. di OH_2). Il prodotto bollito con acqua e lavato con alcool, si fa cristallizzare dal benzolo bollente.

Il nuovo composto cristallizza in aghi setacei, fondenti con scomposizione a 184°,5-185°,5. È solubile nell'alcool e nell'acido acetico e si trasforma per ossidazione in antrachinone.

La sua costituzione è, secondo gli autori, quella d'un *etere fenantrossilenacetilacetico*

$$\begin{array}{l} C_6H_4-C=C<\begin{array}{l}CO-CH_3\\COOC_2H_5\end{array} \\ | \qquad\quad | \\ C_6H_4-CO \end{array}$$

(Chiamando *fenantrossilene* il gruppo

$$\begin{array}{l} C_6H_4-C= \\ | \qquad\quad | \\ C_6H_4-CO \end{array}$$

).

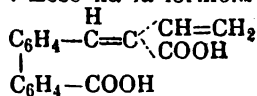
Trattando il nuovo composto con acido jodidrico fumante e fosforo amorfo, il miscuglio si riscalda e si ottiene una massa semisolida che dopo averla lavata con acqua, alcool ed etere, viene sciolta nell'alcool bollente, e poi fatta cristallizzare dall'etere petrolico. Il composto così ottenuto fonde a 124° ed ha la formola $C_{20}H_{16}O_3$, che secondo gli autori corrisponderebbe alla costituzione

$$\begin{array}{l} C_6H_4-C=C<\begin{array}{l}CH=CH_2\\COOC_2H_5\end{array} \\ | \qquad\quad | \\ C_6H_4-CO \end{array}$$

e sarebbe l'etere etilico dell'acido α-fenantrossilenisocrotonico.

Scaldando il composto primitivo con acido iodidrico e fosforo a 200° si ottengono sostanze resinose.

L'etere fenantrossilenisocrotonico dà, riscaldato, un sublimato fondente a 213°. Trattandolo con potassa si scioglie a lieve calore, e la soluzione precipita con acido cloridrico un nuovo acido poco solubile nell'alcool, che fonde a 295°. Esso ha la formola:

$$\begin{array}{l} \qquad\quad H \\ C_6H_4-C=C<\begin{array}{l}CH=CH_2\\COOH\end{array} \\ | \\ C_6H_4-COOH \end{array}$$

Gli autori ne descrivono i sali argentico ($C_{18}H_{12}O_4Ag_2$) e baritico ($C_{18}H_{12}O_4Ba+2OH_2$): il primo ottenuto precipitando la soluzione del sale ammonico col $AgHO_3$, il secondo dal sale ammonico, precipitando col $BaCl_2$. Formano ambidue polveri bianche e cristalline.

Il nuovo acido dà, come le sostanze da cui deriva, un sublimato fusibile a 213° che ha la formola $C_{14}H_{10}O$.

G. L. CIAMICIAN.

Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft.

t, 16, 1883.

Fascicolo N. 2 *(pubblicato il* 12 *febbraro)* — **Sopra alcune ammine aromatiche**; *di E. Louis*, p. 105.

Scaldando quantità equimolecolari di anilina, alcole propilico e cloruro di zinco, a 260°, per 7-8 ore, si ottiene *p-ammidopropilbenzina* (olio b. 224-226° che con gli acidi dà sali cristallizzati) e *propilammidopropilbenzina* (b. 258-260°). La prima dà un composto *acetilico* $C_9H_{11}NH.C_2H_3O$ (laminette f. ad 87°) ed uno *benzoilico* (laminette fus. a 115°). Dalla prima passando pei diazosali fu preparato il *p- propilfenol* (b. 227-228°) che dovrebbe essere identico all'α propilfenol di Spica (b. 231°,6 corr.), e la *p- jodopropilbenzina* (b. a 250°, o che ossidata dà ac. p. jodobenzoico fus. 257°). In modo analogo l'autore prepara la *p- ammidoisopropilbenzina* (b. 216°-218), e la *p-iodoisopropilbenzina* (b. 234°).

Adoperando anilina, alcole isobutilico e cloruro di zinco od anidride fosforica si ha l'ammidoisobutilbenzina di Studer (b. 231°).

Sulla maggiore attività dell'ossigeno mediante l'idrogeno nascente; *di F. Hoppe-Seyler*, p. 117.

In questa memoria l'autore sostiene contro Traube i risultati noti delle sue esperienze, per le quali è dimostrato che l'idrogeno nascente rende l'ossigeno più attivo e quindi può essere causa di energiche ossidazioni.

Fermentazione della cellulosa; *di F. Hoppe-Seyler*, p. 122.

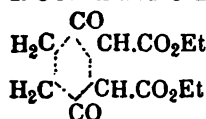
L'autore, confermando alcune probabilità che risultavano da ricerche di Popoff, dimostra che la cellulosa, mediante alcuni fermenti della melma delle cloache può essere trasformata in CO_2 e CH_4.

Sulla trasformazione dell'ossigeno in ossigeno attivo; *di M. Traube*, p. 123.

L'autore si occupa dell'ossidazione dell'ossido di carbonio mediante il palladio-idrogeno e l'ossigeno in presenza di acqua, ripete le esperienze di Remsen e di Baumann su questo argomento e discute le ipotesi fatte dai detti sperimentatori e da Hoppe-Seyler per ispiegare il fenomeno. L'autore mostra che durante la detta ossidazione si forma acqua ossigenata, che non è necessaria la presenza di una base, che il CO_2 si forma per l'azione che esercitano l'acqua ossigenata ed il palladio libero formatisi nel processo di ossidazione, che l'atto della lenta combustione (autossidazione) per sè non può rendere attivo l'ossigeno, che il palladio è un potente eccitatore dell'ossigeno (Sauerstofferreger) e può produrre l'ossidazione del CO, che gli eccitatori dell'ossigeno non sono autossidabili (riducenti), ma dei corpi che si comportano indifferenti in presenza d'ossigeno anco essendo simultaneamente in presenza di acqua. Eccitatori dell'ossigeno sono, secondo l'autore, i metalli nobili, e particolarmente quelli del gruppo del platino, l'ossido di rame in certe soluzioni, gli alcali in casi relativamente rari, ed in certi casi il fosforo, sebbene questo senza dubbio sia autossidabile.

Trasformazione dell'etere acetoacetico in etere succinilosuccinico ed in idrochinone; d*i C. Duisberg*, p. 133.

L'autore mostra l'identità dell'etere ossitetrolico, ch'egli ottenne dall'etere acetoacetico, con l'etere succinilo-succinico che ottenne Herrmann dall'etere succinico, ed ammettendo per l' etere acetoacetico la formola di Frankland e Duppa, deduce per l'etere succinilosuccinico la formola:

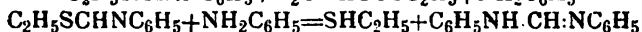
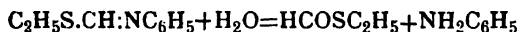
$$\begin{array}{l} \quad CO \\ H_2C \diagup \diagdown CH.CO_2Et \\ \;\; \vdots \quad \vdots \\ H_2C \diagdown \diagup CH.CO_2Et \\ \quad CO \end{array}$$

e si dà ragione della trasformazione in etere chinidron-dicarbonico (per ossidazione) il quale poi fornisce colla distillazione secca una grande quantità d'idrochinone.

Combustione dello zolfo con fosforescenza bianca; *K. Heumann,* p. 139.

L'autore mostra che lo zolfo (anco i suoi composti: cinabro, piriti, solfuro d'arsenico, d'antimonio, ecc.) riscaldato diventa fosforescente e si mostra circondato da una fiamma grande e di color bianco-grigio azzurrastra, che è del tutto diversa dalla bella fiamma azzurra che si osserva bruciando il solfo. L'autore dà le condizioni in cui bisogna mettersi per osservare la fosforescenza del solfo e mostra che durante tale fenomeno si produce gas solforoso. Non riuscì ad isolare un prodotto meno ossigenato.

Su alcune isotiammidi e sulle ammidine da esse ottenute; *O. Wallach ed M. Wüsten,* p. 144.

Gli autori allo scopo di ottenere l'acido tioformico, prepararono col metodo di Tobias la formanilide (fus. 46), da questa *l'etilisotioformanilide* $C_2H_5.S.CH:NC_6H_5$, boll. a 230-240°, ma per l'azione di HCl sull'ultima non poterono avere in discreta quantità l'etere tioformico. In diverse operazioni invece ottennero *difenilformammidina* $C_6H_5NH.CH:NC_6H_5$ fusibile a 138-139°, la cui formazione spiegano scrivendo le equazioni seguenti:

$$C_2H_5S.CH:NC_6H_5+H_2O=HCOSC_2H_5+NH_2C_6H_5$$
$$C_2H_5SCHNC_6H_5+NH_2C_6H_5=SHC_2H_5+C_6H_5NH.CH:NC_6H_5$$

Con tale interpetrazione ed in modo analogo partendo dalla *tiacetortotoluidide* (fus. 67-68°) e dalla *tiacetoparatoluidide* (fus. 130-132°) ottennero la *etilisotiacetortotoluidide* $C_2H_5S.C(CH_3 : NC_6H_4(CH_3)$, liq. bol. a 261-262° e *l'etilisotiacetoparatoluidide* bol. a 271-273°, e da queste la *p-ditolilacetammidina* $C_7H_7NH.C(CH_3):NC_7H_7$ fus. a 120°, l'o-*p-ditolilacetammidina* f. a 140°; la *p-o-ditolilacetammidina* fus. a 142-143°, e la o-*o-ditolilacetammidina* fus. a 136°. I punti di fusione dati da Ladenburg (140°,5) e da uno degli a. (69°) per l'ultima base erano sbagliati.

Sull' impiego del bisolfato potassico come mezzo di condensazione; *di A. Wallach ed M. Wüsten,* p. 149.

Gli autori impiegano il bisolfato potassico per fare avvenire la condensazione di alcuni prodotti. Facendolo agire sulla benzaldeide in presenza di dimetilanilina ottengono la leucobase del verde malachite ed analoghi composti preparano impiegando nitrobenzaldeide od acido benzalmonosolforico. Quest'ultimo si prepara facendo gocciolare al disotto di 50° la benzaldeide in 2 vol. di acido solforico fumante. Fenol ed acroleina in presenza di bisolfato potassico dànno un prodotto di condensazione del fenol. Fenoli ed alcoli dànno col bisolfato potassico prodotti di conden-

zione ed eteri. Gli autori così preparano l'*etere monometilico della resorcina*, scaldando 10 ore a 180° quantità equimolecolari di resorcina, alcole metilico e $KHSO_4$ e da esso per l'azione di un egual peso di anidride acetica ottengono il corrispondente *etere metilacetilico* $C_6H_4\begin{matrix}\diagup OCOCH_3 \\ \diagdown OCH_3\end{matrix}$ liq. b. a 254-256° che è insolubile negli alcali molto diluiti.

Sulla sintesi dell'acido cinnamico di Swarts; *di E. Erlenmeyer*, p. 152.

L'autore, ripetendo le esperienze di Swarts per avere l'acido cinnamico, ha ottenuto sempre acidi fenilpropiolico e fenilpropionico, ed è costretto ad ammettere che l'acido cinnamico di Swarts era dell'acido fenilpropiolico non ancora conosciuto all'epoca di quelle esperienze.

Sul calorico specifico e la valenza del torio; *di L. F. Nilson*, p. 153.

Dal lavoro dell'autore risulta che il torio è un elemento quadrivalente col peso atomico = 232,4. Si ha: cal. at.=6,4 (Nilson); volume atomico =20,94 (Nilson. coincidenza con Zr, Ce, La, Di); isomorfismo del Th col Si (Brögger), isomorfismo della torina con $SnO_2.ZrO_2,TiO_2$ (Nordenskiöld); isomorfismo della torite con zirconio (Rammelsberg e Nordenskiöld); coincidenza del volume molecolare della torina con CeO_2, UrO_2 (Nilson e Pettersson); coincidenza del calore molecolare della torina con $ZrO_2.ZrSiO_4,CeO_2,TiO_2,SnO_2,MnO_2$ (Nilson e Pettersson); coincidenza del calore atomico dell'ossigeno in tutti i detti composti (Nilson); coincidenza dei floruri di torio con quelli di zirconio (Delafontaine); coincidenza della composizione dei cloroplatinati di Th, Sn, Zr (Nilson); coincidenza del Th con Si nel formare lega fusibile col platino (Nilson).

Sull'etere o-nitrocinnamilacetacetico; *di E. Fischer ed H. Kuzel*, II, p. 163.

L'etere o-nitrocinnamilacetacetico bollito con acido solforico diluito si scinde in alcole, acido carbonico ed o-nitrocinnamilacetone, il quale ridotto con cloruro stannoso si trasforma in *acetonilchinolina* che è in aghi giallo-dorati fus. 76° corrispondente alla formola $C_6H_4.CH{:}CH.C.CH_2.CO.CH_3$. (con legame C_6H_4—N=C)

Questa base si scioglie in acqua calda e le comunica la proprietà di tingere in giallo la lana e la seta, dà sali ben cristallizzati, e scaldata a 160-170° con acido cloridrico conc. dà *metilchinolina* (caratterizzata pel cloroplatinato che fonde a 226-230°). Gli autori trovano che è metilchinolina la base che si ottiene riducendo con cloruro stannoso l'etere o-nitrocinnamilacetacetico o l'o-nitrocinnamilmetilchetone di Baeyer e Drewsen. Gli autori credono probabile che sia metilchinolina la chinaldina di Döbner e Miller (Berl. Ber. XV). L'etere *cinnamilacetacetico* si ottiene dal cloruro di cinnamile ed etere sodioacetico ed è in granelli cristallini gialli fusibili a 40°.

Sopra gl'isonitrosocomposti; *di V. Meyer*, p. 167.

Dai risultati che espone Janny nella memoria seguente l'autore è condotto a credere che la formazione di isonitrosocorpi per l'azione di idrossilammina sui composti chetonici in molti casi può servire con vantaggio a determinare se in un corpo formato da C, H ed O quest'ultimo sia legato come carbonile od in modo analogo all'ossigeno dell'ossido d'etilene: nel 1° caso l'idrossilammina si combina, nel 2° non reagisce.

Sull'acetossime; *di A. Janny*, p. 170.

La *dimetilacetossima* $(CH_3)_2$:C:N.OH per l'azione dell'acido cloridrico conc. si scinde in idrossilammina ed acetone. Con l'anidride acetica o col cloruro d'acetile reagisce energicamente e dà prodotti che si scompongono facilmente in acetossima ed acido acetico. Col cloruro di benzoile dà *benzoilacetossima* $C_{10}H_{11}NO_2$ fus. a 41-42°, che scaldata con gli acidi dà idrossilammina. Con il gas cloridrico secco dà il cloridrato $C_3H_7NO.HCl$, fusibile a 98-101° e decomponibile a più alta temperaiura. Col sodio in soluzione nell'alcole assoluto forma un composto bianco cristallino che pare corrisponda alla formola $C_3H_6NONa+C_2H_5OH$. L'idrogeno nascente non riduce l'acetossima; gli ossidanti la scompongono totalmente. Trattata con etilato sodico e cloruro di benzile si ottiene un olio che bolle a 190° decomponendosi, e che è l' *acetossima benzilata* $(CH_3)_2$:C:NOC_7H_7. Questo composto dà un cloridrato oleoso, e bollito cogli acidi dà acetone e *benzilidrossilammina*, il cui cloridrato ben cristallizzato corrisponde alla formola $NH_2C_7H_7.O.HCl$ e sublima completamente a 200-250°. L'autore dimostra che riducendo con acido jodidrico la benzilidrossilammina si forma NH_3 e ioduro di benzile, e deduce da questo fatto che la benzilidrossilammina è $NH_2.OC_7H_7$, che nella benzilacetossima il benzile è legato all'azoto per mezzo dell'ossigeno, che nelle acetossime quindi c'è il gruppo =N—O—H e che nell'idrossilammina c'é il gruppo OH.

Sugl' isonitrosochetoni; *di C. Schramm*, p. 177.

L'isonitrosometilacetone $CH_3.CO.CNOH.CH_3$ scaldato con eccesso di acido cloridrico dà idrossilammina ed acido acetico e si forma contemporaneamente una piccola quantità di acido *etilmetilacetossimico* $CH_3.(CHNO)_2.CH_3$ che è in cristalli sublimabili a 215°. Quest' acido si forma in buona quantità trattando una soluzione acquosa di nitrosochetone con cloridrato d'idrossilammina.

Sugli acidi acetossimmici; *di C. Schramm*, p. 180.

L'isonitrosoetilacetone: $CH_3.CO.CNOH.C_2H_5$ con cloridrato d'idrossilammina dà l'acido *metilpropilacetossimico* in piccoli aghi bianchi, fusibili a 170°. L'isonitrosobenzilacetone dà analogamente l'acido *metilbenzilacetossimico* $CH_3.CNOH.CNOH.C_7H_7$, in piccoli aghi bianchi fusibili a 180-81°. Gli acidi acetossimici sublimano indecomposti sotto il punto di fusione, quelli più elevati sono insolubili nell' acqua, solubili nell'alcool e nell' etere. Di tali acidi è da fare osservare il modo di formazione secondo l'equazione: $X.CO.CNOH.Y+H_2NOH.HCl=H_2O+HCl+X.(CNOH)_2Y$; il modo di comportarsi cogli alcali (il primo membro della serie è decisamente acido e dà un sale d'argento, i termini superiori si sciolgono nella potassa concentrata e non nell'ammoniaca, e non dànno sali d'argento), ed il colore della soluzione dell'acido acetossimico (incolore) in confronto a quello della soluzione dell' isonitrosoacetone (giallo). Sembra che il colore giallo sia condizionato dalla presenza di un carbossile e di un ossimmide nella molecola.

Sugli ossiacidi del cloro; *di C. W. Blomstrand*, p. 183.

È una risposta che dà l'autore ad una critica sperimentale delle sue vedute sulla valenza del cloro, fatta da Walter Spring nel Bul. acad. belg. 39, 882. Noi rimandiamo il lettore alla memoria originale che non si presta al sunto.

Sugli acidi solfammici e sugli ossiacidi derivati dal pseudocumol; *di O. Jacobsen ed H. Meyer*, p. 190.

La pseudocumolsolfammide $C_6H_2.(CH_3)_3.SO_2NH_2$ (1-2-4, 5) ossidata col miscuglio cromico o con permanganato potassico dà come primo prodotto l'acido *solfamminxililico* $C_6H_2.CO_2H.CH_3.CH_3.SO_2NH_2$ (1, 2, 4, 5), che cristallizza in lunghi aghi fini fusibili a 268° (sale potassico con H_2O, sale baritico con 2 1/2 H_2O, sale ammonico, ecc.) che con acido cloridrico a 210° o fuso con KOH, dà acido xililico (f. 126°,5) e che ossidato con permanganato potassico fornisce l' *acido solfamminxilidinico*: $C_6H_2.CO_2H.CH_3.CO_2H(SO_2NH_2)$ (1, 2, 4, 5) Quest'ultimo acido è in piccoli aghi od in prismi fus. a 295-300° con decomposiziene, dà un sale baritico anidro o con 2 1/2 H_2O, con acido cloridrico concentrato a 250°, dà acido xilidinico e fuso con potassa dà acido *ossixilidinico*: $C_6H_2.CO_2H.CH_3.CO_2H.OH$ (1, 2, 4, 5). L' acido ossixilidinico é in prismi microscopici fusibili con decomposizione a 285-290°, distillato con calce dà paracresol, col cloruro ferrico si colora in rosso scuro (sali di K, e di Zn). L'acido *solfamminxilidinico* per ulteriore ossidazione dà acido *solfoammintrimellitico* $C_6H_2.(CO_2H)_3(SO_2NH_2)$ (1-2-4, 5) (liquido sciroppso che cristallizza confusamente dopo lungo tempo) ed il sale acido potassico del *solfo trimellitico* $C_6H_2.SO_3K.(CO_2H)_3$. Ambidue questi prodotti per fusione con KOH dànno acido *ossitrimellitico* $C_6H_2(CO_2H)_3(OH)$ (1-2-4, 5) che cristallizza in piccoli prismi aggruppati a stella contenenti $2H_2O$. Disidratato fonde a 240-245°. Il sale baritico è $(C_9H_3O_7)_2Ba_3+5H_2O$; il sale ammonico dà precipitato coi sali di argento, di rame e di piombo. Con acido cloridrico concentrato a 230-240° dà acido m-ossibenzoico; distillato con calce dà fenol.

Sull'acido ammido m-xilensolforico (1, 3, 4, 6); *di O. Jacobsen ed H. Ledderboge*, p. 193.

La xilidina commerciale, come la metaxilidina pura, per trattamento con acido solforico dà quasi esclusivamente un solo solfacido che è identico a quello avuto riducendo con H_2S l'acido nitrometaxilensolforico (1, 2, 3, 4, 6). L'acido libero é una polvere cristallina incolora che dalle soluzioni acquose calde si separa in prismi; i sali potassico e sodico cristallizzano con 1 mol. d'acqua e corrispondono alla formola $C_8H_8.NH_2.SO_3M+H_2O$. Il sale baritico è $(C_8H_8NH_2.SO_3)_2Ba+H_2O$. Il sale di potassio ossidato con permanganato potassico dà *azoxilidinsolfato potassico* $(C_8H_8NSO_3K)_2+$ $+4H_2O$ in cristalli dell' apparenza del jodoformio e di colore rosso-giallognolo, che con eccesso di acido cloridrico o solforico dànno un sale acido $(C_8H_8NSO_3)_2KH+4H_2O$, in prismi microscopici od in aghi piatti. Gli azoxiloldisolfati alcalini sono solubili; quelli degli altri metalli a freddo sono quasi insolubili nell' acqua ma cristallizzano bene. Anco l' acido *azoxiloldisolforico* che si ottiene dal sale di bario è in laminette rosso-giallognole. Con cloruro stannoso dà l'acido ammidoxilolsolforico.

Sulla paraxantina, un nuovo costituente normale dell' urina umana; *di G. Salamon*, p. 195.

L'autore descrive dettagliatamente il processo di preparazione della paraxantina, che seguì impiegando 1200 litri di urina. La paraxantina è

in tavole esagonali del sistema monosimmetrico, riunite talora a rosette; fonde sopra 250°, dà soluzioni acquose di reazione neutra, con acido nitrico e soda caustica dà una leggiera colorazione gialla (in modo simile alla ipoxantina), dà la reazione di Weidel con acqua di cloro. acido nitrico ed NH_3 (come la xantina), precipita con l'acido picrico (come la guanina) e a differenza degli altri corpi xantinici se è in soluzione concentrata dà, con liscivia di soda o di potassa, un precipitato cristallino. Le analisi della paraxantina conducono alla formola $C_{15}H_{17}N_9O_4$. L'autore continua le sue ricerche per vedere se la paraxantina preesiste nell'urina o se si forma lungo il processo di estrazione.

Sulla determinazione dell'acido solforoso nel vino; *di V. Wartha,* p. 200.

È una risposta ad una critica che fece Liebermann al processo di Wartha. Questi riconosce l'acido solforoso nel distillato del vino in esame pel precipitato che si forma in soluzione d'argento, pel precipitato con $BaCl_2$ dopo trattamento con permanganato, e per la nota reazione dell'acido jodico.

Azione della chinolina su cloroformio e jodoformio; *di G. Rhoussopoulos,* p. 202.

La chinolina con cloroformio non dà reazione netta. Chinolina e jodoformio dànno metantrichinoiljodidrato $CH(C_9H_7NI)_3$ in bei cristalli fusibili a 65° e decomponibili nei costituenti quando si scaldano con acqua. L'autore studia l'azione della chinolina sulll'etere cloracetico.

Sulle glicocolle, eteri glicocolici ed ossietilenuree delle serie toluiliche e xililiche; *di A. Ehrlich,* p. 204.

Secondo i dati di Staats e Cosack l'autore fece agire la o-toluidina con acido cloracetico ed ottenne l'*o- toluilglicocolla* in cristalli bianchi fus. a 150°, impiegando l'etere cloracetico invece dell'acido non potè isolare l'etere o-toluilglicocolico, ma dal liquido, dopo riscaldamento, potè ottenere l'*o-toluilglicocollatoluidide* o *ditoluilossietilenurea* (?) $C_7H_7HN.CO.CH_2.NHC_7H_7$ in cristalli lanciolati fus. a 91-92°.

Con α-m-xilidina ed acido cloracetico si genera l'*α-m-xililglicocolla* $C_{10}H_{13}NO_2$ in prismi piatti fus. a 132-134°, e per un comportamento analogo a quanto avviene per la serie o-toluilica, non si isola qui l'etere α-m-xililglicocollico, ma si ottiene xililglicocolxilidide *(dixililossietilenurea* (?)*)* in aghi incolori fusibili a 128°.

Sulle basi aldeidoammoniche; *di G. Meyer,* p. 207.

Per l'azione dell'acetaldeidato ammonico (1 mol.) sopra il joduro di metile (3 mol.) in presenza di etilato sodico (2 mol.) in soluzione alcoolica, l'autore ottenne un liquido da cui ricavò una base la quale fornì un cloroplatinato con 31,67 di platino, ed una massa cristallina che, secondo l'autore, contiene joduro di tetrametilammonio e joduro dell'aldeidato trimetilammonico. L'autore coi risultati che dà crede ormai assicurata la preparazione della nuova base $\left.\begin{matrix}CH_3.CHOH\\(CH_3)_3\end{matrix}\right\}NOH$ che chiama *isocolina* e che avrebbe intime relazioni colla muscarina.

Azione del bromuro di trimetilene sull' etere sodiacetacetico; *di W. H. Perkin* (junior), p. 208.

L'autore per l'azione di bromuro trimetilenico sull'etere acetacetico

in presenza di alcoolato sodico ottenne un liquido bollente a 223-225° che è $CH_3.CO.C.CO_2C_2H_5$, e che bollito con alcolato sodico in soluzione con-

$(CH_2)_3$

centrata ed acidulato poi a freddo con acido solforico diluito fornì l'acido corrispondente $CH_3.CO.C.CO_2H$, che cristallizza.

$(CH_2)_3$

Prodotti di condensazione dell'enantol, *di* W. *H. Perkin* (junior), p. 210.

L'autore, ossidando l'aldeide $C_{14}H_{26}O$, sia con acidi cromico ed acetico, sia per agitazione all'aria, sia per l'azione dell'ossido d'argento, ottenne sempre acidi eptilico ed essilico e mai un acido $C_{14}H_{26}O_2$. Per l'azione della potassa alcolica ottenne invece un prodotto di condensazione $C_{28}H_{50}O$, boll. a 335-340° sotto 200 mm. di pressione, alcole ed acido eptilico, un alcole $C_{14}H_{28}O$, il cui acetato bolle a 280-290°, e l'ac. corrispondente $C_{14}H_{26}O_2$ che nel vuoto distilla a 275-280°. L'autore spiega come si originano questi diversi prodotti dall'aldeide $C_{14}H_{26}O$ e scrive le formole di costituzione corrispondenti. Il composto $C_{14}H_{30}O$ sarebbe alcole β-eptileptilico e l'acido non saturo $C_{14}H_{26}O_2$ sarebbe acido exileptilacrilico. P. Spica.

MISCELLANEA

Sul peso atomico del manganese; *di S. Dewars e A. Scott.*

Il peso atomico del manganese trovato dai diversi esperimentatori varia da 54 a 57. Questi numeri sono stati dedotti dalle analisi del cloruro e bromuro di manganese e dalla riduzione del solfato manganoso.

Gli autori ritenendo che tali composti non si hanno mai chimicamente puri, determinano il peso atomico del manganese analizzando il permanganato di argento, come il composto meglio cristallizzato, quasi anidro e non igroscopico. Per agenti di riduzione si servono vicendevolmente dell'anidride solforosa, del nitrato potassico, del formiato sodico, e dell'idrogeno nascente.

La media delle loro esperienze dà pel manganese il numero 35,038, preso l'ossigeno =16, e l'argento, secondo Stas = 107,43. (Chem. News, N. 1214, p. 98, 2 marzo). Oliveri

Esame chimico del frutto del Dolichos urens e suo uso in medicina; *di S. Martin.*

L'a. estrasse dall'ilo del frutto del Dolichos urens un olio fisso, un olio volatile, tannino, materia estrattiva bruna, fibrina, legnosa e mucilagine. La polpa è composta di tannino, d'olio fisso, di parenchima, d'una mucilagine analoga a quella del pysillium. Nell'America del sud questo frutto è impiegato in decozione per calmare i dolori cagionati dagli emorroidi. La sua azione è dovuta al tannino. Si preparano per mezzo di questo frutto delle carte reattive per riconoscere alcuni sali di ferro.

(Bulletin 52me année, p. 70; gén. de thérap. 30 genn. 1883).

APPENDICE

ALLA

GAZZETTA CHIMICA ITALIANA

N. 4. Vol. I, annata 1883. 11 aprile 1883.

Zeitschrift für analitysche Chemie

Tomo XXII, anno 1883

Fasc. 1°—**Nuovo metodo per seperare l'acido vanadico dai metalli;** *di W. Halberstadt*, p. 1-4.

È una nuova applicazione del metodo di Classen (Zeitschrift für analyt. Chem. XVIII-391.)

Si svapora a bagno-maria la soluzione cloridrica e si scioglie il residuo secco in una soluzione satura di ossalato ammonico e qualche goccia di acido acetico concentrato. Si fa bollire il liquido aggiungendo a goccia a goccia l'acido acetico e agitando continuamente: quando non si forma più il precipitato di ossalati si continua a scaldare moderatamente per alcune ore; si filtra quindi e per lavare si adopera un liquido composto di parti uguali d'acqua, alcool ed acido acetico. Si svapora a bagno-maria il liquido filtrato, si arroventa con precauzione il residuo per cacciare i sali ammoniacali e si fonde poi in corrente d'ossigeno per trasformare il V_2O_4 in V_2O_5, che si pesa. Questo metodo si presta benissimo a separare l'acido vanadico dal bario, dal calcio, dallo zinco e dal piombo, ma non dal cobalto, dal nichelio, dal manganese, dal magnesio, dal bismuto, dal rame e dal cadmio.

L'autore dimostra poi che l'acido vanadico preparato in diversi modi e i meta e gli ortovanadati si sciolgono nell' acido ossalico e nei suoi sali riducendosi. Trattando con acido acetico il liquido azzurro ottenuto coll' acido ossalico o coll' ossalato ammonico, svaporandolo poi, e arroventando il residuo si ottiene tutto il vanadio allo stato di V_2O_4 di cui si può riconoscere la purezza trasformandolo in V_2O_5 e pesandolo.

Metodo per determinare l'acido cloridrico, bromidrico, iodidrico nelle soluzioni contenenti idrogeno solforato; *di H. Töpsoe*, p. 5-10.

Se nell'acqua contenente acido solfidrico si versa a poco a poco una soluzione abbastanza ricca di permanganato potassico addizionata di una quantità sufficiente di acido nitrico, si ha dapprima un liquido limpido, e in seguito si separa un po' di zolfo. Quando l'ossidazione dell'acido solfidrico è completa apparisce il colore del permanganato, che presto scompare di nuovo intanto che si precipita il perossido idrato di manganese. Se invece si aggiunge rapidamente e agitando tanto permanganato potassico che il colore rimanga nel liquido, anche dopo la precipitazione,

non si separa affatto zolfo, nè si formano acidi inferiori ma soltanto acido solforico:

$$5H_2S+8KMnO_4+19HNO_3=4KNO_3+8Mn(NO_3)_2+5KHSO_4+12H_2O.$$

Questi fenomeni non cambiano quando il liquido contiene, oltre all'idrogeno solforato, anche acido cloridrico od un cloruro. Se invece c'è acido bromidrico od un bromuro, si libera il bromo e tutto il zolfo si converte in acido solforico senza bisogno di aggiungere un grande eccesso di permanganato potassico. Se poi c'è acido iodidrico od un ioduro, lo zolfo si separa fino dalle prime quantità di permanganato (che in questo caso deve essere in soluzione diluita) e la decomposizione è completa quando il liquido si colora per l'iodio. In tutti questi casi, dopo che l'acido solfidrico è stato decomposto od ossidato, si trasforma in acido bromidrico od iodidrico il bromo o l'iodio mediante l'anidride solforosa che riduce e scioglie anche il perossido di manganese formato; a quest' ultimo scopo si può impiegare anche l'acido ossalico. Si toglie l'eccesso di questi riduttori aggiungendo con precauzione il permanganato potassico e allora nel liquido (filtrato, se occorre, per separare lo zolfo) non c'è nulla che impedisca la determinazione degli alogeni col nitrato d'argento. Il modo di operare è il seguente: Per determinare il cloro si tratta il liquido con permanganato potassico (1 p. in 20-25 d'acqua e 3-4 p. di acido nitrico concentrato) finchè la colorazione rossa è permanente. Si abbandona a sè per qualche tempo, si fa sciogliere dall'acido ossalico il perossido di manganese precipitato, si allontana l'eccesso del riduttore aggiungendo al liquido scaldato a 35°, permanganato potassico fino a colorazione rosea che deve poi scomparire con una goccia di soluzione di acido ossalico. Si può impiegare come riduttore anche l'acido solforoso, ma si deve evitarne, per quanto è possibile, l' eccesso che si dovrà sempre togliere col permanganato. Il cloro si precipita in ambidue i casi col nitrato d'argento. I numeri ottenuti con un liquido contenente acido solfidrico e cloridrico sono buonissimi, sia quando fu aggiunto il permanganato potassico fino a permanente colorazione (il che è da preferirsi) sia quando ne fu aggiunto tanto da far precipitare una buona quantità di perossido di manganese, ma non da colorare il liquido, nel qual caso ci fu bisogno di filtrare per separare lo zolfo proveniente dalla ossidazione incompleta dell'idrogeno solforato. Per determinare il bromo si versa rapidamente ed agitando la soluzione solita di permanganato potassico finchè non si sente odore di bromo e poi si procede come per il cloro. I numeri ottenuti sperimentando in un liquido contenente acido bromidrico e solfidrico sono soddisfacentissimi. Per determinare l'iodio si aggiunge a poco a poco una soluzione di permanganato potassico più diluita (1 p. in 50 p. d'acqua ed 1,5-2 p. di acido nitrico), in questo caso non si precipita il perossido di manganese e dal liquido, scolorato con poche gocce d'acido solforoso, si può facilmente separare lo zolfo per filtrazione. Le esperienze eseguite con soluzioni di acido solfidrico contenente ioduro di potassio conducono a buonissimi risultati.

Separazione della stronziana dalla calce; *di D. Sidersky*, p. 10-14.

La separazione della calce dalla stronziana è divenuta molto importante dal momento che si cominciò ad adoperare la stronzianite nell'estrazione dello zucchero. L'autore fonda il suo metodo sui fatti seguenti

da lui stabiliti con esperienze analitiche. Se ad una soluzione di un sale di stronzio si aggiunge un miscuglio di solfato e di ossalato ammonico tutto lo stronzio si precipita come solfato. Aggiungendo lo stesso miscuglio alla soluzione di un sale di calcio tutto il calcio si precipita come ossalato. Aggiungendolo infine a una soluzione contenente sale di stronzio e di calcio quello si precipita tutto come solfato e questo come ossalato. Per eseguire il saggio si polverizza il minerale, (p. es. la stronzianite) si tratta con la minore quantità possibile di acido cloridrico concentrato e si fa bollire; tutta la stronziana si scioglie e l'acido silicico si precipita gelatinoso. Si aggiunge ammoniaca alla soluzione e si separa col filtro il precipitato di silice, di ossido ferrico e d'allumina, si secca e si pesa, la separazione e determinazione di queste singole sostanze non ha interesse industriale. Si tratta a caldo il liquido filtrato con una soluzione di 200 p. di solfato ammonico, 30 p. di ossalato ammonico in 1000 p. d'acqua, evitando d'impiegarne un grande eccesso. Si raccoglie sul filtro il precipitato, si lava prima con acqua calda poi con acido cloridrico diluito, che lascia indietro il solfato di stronzio, il filtrato si satura con ammoniaca, aggiungendo per maggior sicurezza anche un po' d'ossalato ammonico. Lo stronzio si pesa in forma di solfato e il calcio in forma d'ossido. Si può anche semplificare il metodo acidificando leggermente con acido cloridrico la soluzione che contiene calce e stronziana e aggiungendo poi il solito miscuglio di solfato e ossalato ammonico; si filtra per separare il solfato di stronzio, e con ammoniaca e un po' di ossalato ammonico si preciptia la calce nel filtrato. Furono eseguite le esperienze con materiali puri facendo miscugli di 100 p. di $SrCO_3$ con 21, con 15, con 13 p. di $CaCO_3$. Per la calce si ebbero numeri esattissimi, per la stronziana invece si constatò una perdita di 0,5-0,6 %, dovuta alla leggerissima solubilità del solfato di stronzio.

L'autore si riserba di estendere ad altri casi questo metodo di separazione con doppii reagenti.

Analisi del latte di donna, con un'appendice sul latte di vacca; *di E. Pfeiffer*, pag. 14-20.

L'autore propone alcune modificazioni ai processi d'analisi del latte e fa molte osservazioni particolareggiate, che male si prestano ad essere riassunte. A. Piccini.

Liebig's Annalen der Chemie.

Tomo 217.

Fascicolo 1°.—**Sopra quattro benzoil-anisil-etil-idrossilamine** ; *del Dr. R. Pieper, (Continuazione dei lavori sui derivati amidici dell'idrossilamina. Vedi L. Ann.* 205, 274. *ecc.)* p. 1-24.

L'autore dimostra l'esistenza di quattro composti metamerici della formola: $NO\left\{\begin{array}{l}C_2H_5\\C_7H_5O\\C_8H_7O_2\end{array}\right.$ mentre che secondo la teoria comunemente ammessa non dovrebbero esisterne che tre. Due di questi composti sono già stati descritti da Eisler (L. Ann. 175, 326) e l'autore ne descrive ora altri due che sono diversi da quelli fatti da Eisler.

Inoltre l'autore dimostra che l'etere etilico dell'acido benzanisoidrossamico di Eisler può ottenersi in due diverse modificazioni, le quali abbenchè sieno chimicamente molto simili, hanno differenti proprietà fisiche.

1. *L' etere etilico dell' acido α-benzanisoidrossamico* [α $N(C_7H_5O)(C_8H_7O_2)(C_2H_5)N$] fu dall' autore preparato secondo il metodo di Eisler, dal joduro etilico e dal sale argentico dell' acido benzanisoidrossamico Esso fonde a 74° e cristallizza nel sistema monoclino (a : b : c = 1,51813 : : 1 : 0,66584). Con potassa si scompone in acido anisico ed in acido α-etilbenzidrossamico fondente a 54°, già ottenuto da Gürke (L Ann. 205, 285) dall'etere etilico dell'acido α-dibenzidrossamico.

L'etere etilico dell'acido β *benzanisoidrossamico* [β. $N(C_7\overset{1}{H}_5N)(C_8\overset{2}{H}_7O_2)(C_2H_5)O$] fu dall'autore ottenuto per azione del cloruro d' anisile sull'acido etilbenzidrossamico in soluzione acquosa di potassa. Fonde a 89°. Cristallizza nel sistema monoclino (a : b : c = 0,748118 : 1 : 0,802848; β = 75° 21′ 15″). Con potassa si ottiene l' acido β etilbenzidrossamico che fonde a 67-68°.

L'etere etilico dell'ac. benzanisoidrossamico (l'autore fece la reazione solamente colla modificazione β) si scompone distillandolo in benzonitrile, acido anisico ed aldeide in modo analogo degli eteri degli acidi α e β dibenzidrossamici che secondo Gürke si scompongono in benzonitrile, acido benzoico ed aldeide.

2. Il secondo composto della formola indicata in principio, e descritto da Eisler è *l' etere etilico dell' acido anisobenzidrossamico* [$N(C_8\overset{1}{H}_7O_2)(C_7\overset{2}{H}_5O)(C_2\overset{3}{H}_5)O$] sul quale l'autore non ha nulla da aggiungere.

3. L'autore descrive poi i due nuovi composti la *benzoil-etil-anisilidrossilamina* e la *anisil-etil-benzoilidrossilamina.*

La memoria contiene anche la determinazione cristallografica della *benzetilbenzidrossilamina* già descritta da Lossen e da lui preparata dal cloruro di benzoile e dal composto argentico dell'etere etilico dell'acido benzidrossamico.

L'autore la preparò facendo agire direttamente il cloruro di benzoile sull'etere etilico-benzidrossamico, in soluzione alcalina. La benzetilbenzidrossilamina (diversa dell'etere etilico dell'acido dibenzidrossamico) fonde a 48°-49° e cristallizza nel sistema trimetrico, (a : b : c = 0,62423 : : 1 : 2,58730).

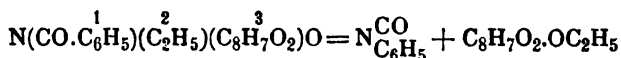
Questa reazione fece prevedere la formazione di un corpo della composizione degli eteri etilici degli acidi benzanisoidrossamico e anisobenzidrossamico, ma diverso da questi, trattando l' etere benzidrossamico con cloruro d'anisile, era solamente ancora da accertare se il corpo così ottenuto fosse identico o diverso dal composto che si otterrebbe per azione del cloruro di benzoile sull'etere etilico dell'acido anisoidrossamico.

L'esperienza dimostrò la diversità di questi due composti, i quali assieme agli eteri etilici degli acidi benzanisoidrossamico e anisobenzidrossamico formano i quattro isomeri della formola $NO\begin{cases}C_2H_5\\C_7H_5O\\C_8H_7O_2\end{cases}$.

La *benzetilanisilidrossilamina* $N(C_7\overset{2}{H}_5O)(C_2\overset{1}{H}_5)(C_8\overset{3}{H}_7O_2)O$ fu ottenuta trattando il composto argentico dell'etere etilico dell'acido benzidrossamico col cloruro d'anisile in soluzione di etere petrolico. Il composto ottenuto cristallizzato dall'etere fonde a 64°,4 e cristallizza nel sistema triclino (a : b : c = 0,77272 : 1 : 0,854915; $\alpha = 93° 39' 58''$, $\beta = 110° 47' 45''$, $\gamma = 93° 32' 7''$), è insolubile nell'etere petrolico e nell'acqua, solubile invece nell'etere e nell'alcool. Bollendolo con potassa alcoolica concentrata si scompone in acido anisico e nell'etere etilico dell'acido benzidrossamico.

Riscaldato con acido cloridrico (1,2) in tubi chiusi a 100°, si ottiene cloridrato di etilidrossilamina, acido anisico e benzoico; mentre che trattato con acido cloridrico (1,20) a temperatura ordinaria dà gli stessi prodotti di scomposizione che si ottengono per azione della potassa.

Per distillazione secca si scinde in cianato di fenile ed in anisato di etile.

$$N(CO.C_6\overset{1}{H}_5)(C_2\overset{2}{H}_5)(C_8\overset{3}{H}_7O_2)O = N^{CO}_{C_6H_5} + C_8H_7O_2.OC_2H_5$$

Per preparare l'*anisetilbenzidrossilamina* $[N(C_8\overset{1}{H}_7O_2)(C_2\overset{2}{H}_5)(C_7\overset{3}{H}_5O)O]$ era necessario di avere prima l'etere etilico dell'acido anisidrossamico. L'autore ottenne quest'ultimo facendo agire il cloridrato di etilidrossilamina sul cloruro d'anisile in presenza di carbonato sodico. Il composto ottenuto fonde a 84° e si scompone coll'acido cloridrico in acido anisico e in etilidrossilamina.

L'autore preparò poi l'anisiletilbezoilidrossilamina, trattando l'etere etilico dell'acido anisidrossamico disciolto nella quantità equivalente di potassa caustica col cloruro di benzoile.

Il nuovo composto fonde a 93°-94 e cristallizza nel sistema monoclino.

Bollito con una soluzione acquosa concentrata di potassa esso si scompone in acido benzoico, nell'etere etilico dell'acido anisidrossamico ed in una piccola quantità di acido anisico.

L'acido cloridrico concentrato (1,12) lo scinde, riscaldandolo per 1/2 ora a b. m., in acido benzoico ed etere anisidrossamico, il quale a sua volta poi si scompone in acido anisico ed etilidrossilamina.

La distillazione secca non dà risultati ben definiti.

Per ultimo l'autore riassume i principali risultati delle sue ricerche facendo notare come le quattro diverse benzoil-anisil-etil-idrossilamine si distinguono per i differenti prodotti di scomposizione che danno coll'acido cloridrico e colla potassa.

1) Comportamento verso la potassa:

$$N(C_7\overset{1}{H}_5O)(\overset{2}{C}_8H_7O_2)(C_2\overset{3}{H}_5)O + H_2O = C_8H_7O_2OH +$$

Benzoil-anisil-etil-idrossilamina o etere etilico dell'ac. benzanisidrossamico — acido anisico

$$+ N(C_7\overset{1}{H}_5O)\overset{2}{H}(C_2\overset{3}{H}_5)O$$

ac. etilbenzidrossamico.

$$\overset{1}{N}(C_8H_7O_2)(\overset{2}{C_7}H_5O)(\overset{3}{C_2}H_5)O + H_2O = C_7H_5O.OH +$$

Anisil-benzoil-etil-idrossilamina — ac. benzoico
o etere etilico dell' ac. aniso-
benzidrossamico

$$+ N(\overset{1}{C_8}H_7O_2)\overset{2}{H}(\overset{3}{C_2}H_5)O.$$

ac. etilanisoidrossamico

$$N(\overset{1}{C_7}H_5H)(\overset{2}{C_2}H_5)(\overset{3}{C_8}H_7O_2)O + H_2O = C_8H_7O_2.OH +$$

Benzoil-etil-anisil-idrossilamina — ac. anisico

$$+ N(\overset{1}{C_7}H_5O)(\overset{2}{C_2}H_5)\overset{3}{H}.O.$$

etere etilico dell'ac. benzidrossamico

$$N(\overset{1}{C_8}H_7O_2)(\overset{2}{C_2}H_5)(\overset{3}{C_7}H_5O)O + H_2O = C_7H_5O.OH +$$

Anisil-etil-benzoil-idrossilamina — ac. benzoico

$$+ N(\overset{1}{C_8}H_7O_2)(\overset{2}{C_2}H_5)\overset{3}{H}O$$

etere etilico dell'ac. anisoidrossamico

2) Comportamento verso l'acido cloridrico:

$$N(\overset{1}{C_7}H_5O)(\overset{2}{C_8}H_7O_2)(\overset{3}{C_2}H_5)O + 2H_2O = NH_3O + C_8H_7O_2.OH +$$

Benzoil-anisil-etil-idrossilamina — ac. anisico

$$+ C_7H_5O_2.C_2H_5$$

benzoato d'etile.

$$N(\overset{1}{C_8}H_7O_2)(\overset{2}{C_7}H_5O)(\overset{3}{C_2}H_5)O + 2H_2O = NH_3O + C_7H_5O\,OH +$$

Anisil-benzoil-etil-idrossilamina — ac. benzoico

$$+ C_8H_7O_3C_2H_5$$

anisato d'etile

$$N(\overset{1}{C_7}H_5O)(\overset{2}{C_2}H_5)(\overset{3}{C_8}H_7O_2)N + 2H_2O =$$

Benzoil-etil-anisil-idrossilamina

$$NH_2(C_2H_5)O + C_7H_5O\,OH + C_8H_7O_2.OH$$

etilidrossilamina — ac. benzoico — ac. anisico

$$N(\overset{1}{C_8}H_7O_2)(\overset{2}{C_2}H_5)(\overset{3}{C_7}H_5O)N + 2H_2O = NH_2(C_2H_5)O +$$

Anisil-etil-benzoil-idrossilamina — etilidrossilamina

$$+ C_7H_5OOH + C_8H_7O_2.OH$$

ac. benzoico — ac. anisico

Ciamician

Prodotti di sostituzione degli eteri fenolici; *di* W. *Staedel*, p. 24-74.

Premette l'A. che sino a qui per ottenere i prodotti di sostituzione degli eteri fenolici si sono quasi sempre eterificati i prodotti di sostituzione del fenolo e soltanto raramente si sono clorurati, bromurati ecc. gli eteri fenolici. L'A. si propone, con una serie di lavori esperimentali, di portare un contributo per colmare questa lacuna e per ispiegare con precisione tali reazioni, avverte però che per ora questi lavori devono considerarsi soltanto come una raccolta di materiali; si riserva poi di spiegare esattamente le diverse reazioni e di dare con sicurezza la costituzione delle combinazioni che ha ottenuto.

Nella 1ª memoria. *Prodotti di sostituzione* ecc. l'A. non fa altro che passare in rassegna tutto quello che è stato fatto sin qui sui prodotti clorurati, bromurati, nitrati degli eteri fenolici.

Sopra alcuni nuovi eteri fenolici; *di W. Staedel,* (In unione ai sig. M. Merkin, F. Fikentscher, H. Orth, L. Schwab). p. 48.

Gli A. hanno preparato e descritto i seguenti eteri.

Etere orto-cresoletilico. $C_7H_7OC_2H_5$. Questo etere è stato ottenuto coi soliti metodi facendo cioè bollire per due ore in apparecchio a riflusso il sale potassico dell' ortocresolo insieme con alcool e bromuro di etile. È un liquido incoloro, di odore etereo aggradevole: ha un peso specifico di 0,9577 e bolle tra 180° e 181° (non corretto). Il rendimento è circa il 67 % del teorico.

Etere orto-cresoletilenico. $(C_7H_7O)_2C_2H_4$. Si preparò in modo analogo al precedente, adoperando bromuro di propilene. È bianco, cristallino, insolubile nell'acqua, poco solubile nell'alcool assoluto, fonde a 79°.

Etere α-naftolmetilico. $C_{10}H_7OCH_3$. Furono sciolti 60 gr. di α-naftolo in poco alcool metilico e si riscaldarono insieme con 25 gr. di idrato potassico. Dopo si aggiunsero 60 gr. di joduro di metile e si riscaldò a bagno maria in apparecchio a riflusso. Si distilla l'alcool, si separa l'etere formatosi dall'acqua aggiunta per sciogliere l'joduro di potassio e si distilla l'etere col vapor di acqua, si secca e si fraziona.

È un olio colorato debolmente in giallo che bolle a 258° ed ha un peso specifico di 1,0974, è facilmente solubile nell'alcool nell'etere, nel cloroformio e nel benzolo. Da 60 gr. di naftolo si ottennero 50 gr. di etere.

Etere β-naftolmetilico. $C_{10}H_7OCH_3$. Si operò esattamente come nel caso precedente prendendo β naftolo. Si presenta in belle foglie bianche, splendenti, di grato odore aromatico. Fonde a 72°.

É facilmente solubile nell'etere, cloroformio, benzolo, insolubile nell'acqua.

Etere fenolbenzilico. $C_6H_5OCH_2C_6H_5$. Questo etere era già stato ottenuto da Lauth e Grimaux (Annalen 143, 81) e più tardi studiato da Sintenis (Idem 161, 337). La sua purificazione è assai difficile. Gli A. come miglior metodo propongono il seguente. Quantità calcolate di fenolato potassico e di cloruro di benzile si scaldano con poco alcool a bagno maria in apparecchio a reflusso per circa tre ore. Si distilla l'alcool, si agita il residuo con soluzione di soda e si raffredda, il cloruro di potassio resta sciolto, mentre l'etere insolubile nell'acqua cristallizza. La massa cristallina si lava con acqua e si purifica per cristallizzazioni dall'acqua.

Si presenta in laminette bianche, splendenti, untuose al tatto che scaldate leggermente mandano odore aromatico: fondono a 39°.

Etere para-cresolbenzilico. $CH_3C_6H_4OCH_2C_6H_5$. Dal paracresolato potassico e cloruro di benzile. Si ha un rendimento di circa l'86 % del teorico. Cristallizza in belle laminette bianche setacee, o in prismi esagonali incolori e trasparenti. Fonde a 41°, ha odore aggradevole, è untuoso al tatto e brucia con fiamma fuligginosa: è insolubile nell'acqua, solubile nell'alcool e nel benzolo.

Etere orto-cresolbenzilico. $CH_3C_6H_4OCH_2C_6H_5$. Ottenuto in modo analogo al precedente. È un liquido incoloro che a poco a poco si colora in giallo non cristallizza per raffreddamento.

Ha odore spiacevole di aglio, bolle tra 285° e 290°, ma sembra che in parte si scomponga. È insolubile nell'acqua, facilmente solubile nell'alcool e nell'etere.

Etere meta-cresolbenzilico. $CH_3C_6H_4OCH_2C_6H_5$. Dal metacresolato potassico ecc. Il meta- cresolo fu preparato dal timolo secondo Engelhardt e Latschinoff, Tiemann e Schotten. Tavolette bianche aventi lo splendore del raso, insolubili nell'acqua, solubili nell'alcool, etere, benzolo. Fonde a 43° e bolle senza decomporsi tra 300° e 305°.

Etere β naftolbenzilico. $C_{10}H_7OCH_2C_6H_5$. Ottenuto dal β naftolato potassico e dal cloruro di benzile. Tavolette bianche, splendenti, inodore, insolubili nell'acqua, solubili nell'alcool, etere, benzolo, cloroformio, che fondono a 99°.

Etere α naftolbenzilico. $C_{10}H_7OCH_2C_6H_5$. In modo analogo al precedente. Si ottenne un liquido che non si potè avere puro.

Sopra i nitrocresoli; *di W. Staedel*, p. 49.

Nitrificazione dell'orto cresolo. A. W. Hofmann e W. v. Miller (Berl. Ber, 14,567), per l'azione dell'acido nitrico sul cresolo del commercio ottennero quattro nitrocomposti, cioè il nitroortocresolo (p. di f. 69,5°), il nitroortocresolo liquido, il nitroparacresolo (p. di f. 33°) e il dinitroparacresolo (p. di f. 83°).

L'A. ha preparato il nitroortocresolo solido ed il suo etere metilico: l'etere metilico era già stato preparato da Hofmann e v. Miller. Quanto al nitroortocresolo liquido e al dinitroortocresolo si riserva di parlarne più tardi .

Nitro metacresolo. (In comune col sig. H. Orth). Per l'azione dell'acido nitrico diluito con acido acetico glaciale sopra una soluzione di metacresolo nell'acido acetico glaciale gli A. ottennero due nitrometa cresoli. Uno è volatile, distilla col vapor d'acqua: l'altro non è volatile. Il primo fonde a 56°, è facilmente solubile nell'alcool, nell'etere, nel benzolo, insolubile nell'acqua e si presenta in bei cristalli gialli. Forma un sale potassico ben cristallizzato e un sale d'argento. Gli A. credono debba considerarsi come un ortonitrometacresolo e gli si debba attribuire una delle due formule: $C_6H_3\overset{1}{OH}\overset{2}{NO_2}\overset{3}{CH_3}$ o $C_6H_3\overset{1}{OH}\overset{6}{NO_2}\overset{3}{CH_3}$. L'altro nitrometacresolo si cristallizza dall'acqua e si presenta in aghetti bianchi, od in prismi abbastanza grossi leggermente colorati in bruno. Fonde a 129°. Forma un sale potassico e un sale di argento e di bario. La sua costituzione è probabilmente $C_6H_3\overset{1}{OH}\overset{4}{NO_2}\overset{3}{CH_3}$.

Nitroparacresolo. Si operò in modo analogo ai precedenti sul paracresolo. Da 100 gr. di paracresolo si ottennero 72 gr. di metanitroparacresolo (p. di f. 33°) e 14 gr. di dinitroparacresolo (p. di f. 85°). Il metanitroparacresolo si presenta come un liquido scuro il quale bolle tra 275 e 285°, scomponendosi in parte.

Sui bromonitro e bromoamido anisoli (In unione col sig. G. Damm) **e fenetoli** (In unione col sig. Th. Wassmann); *di W. Staedel*, p. 55.

Monobromoortonitroanisolo: $C_6H_3BrNO_2OCH_3$. Fu preparato col processo di Brunck il monobromoortonitrofenolo: da questo successivamente il sale di potassio e d'argento. Scaldando il sale di argento insieme con joduro di metile in apparecchio a reflusso per circa tre ore si ottenne

il monobromoortonitroanisolo, che cristallizza dall'alcool o dall'etere in aghi incolori fusibili a 88°. Lo si ottenne anche dal sale potassico, invece che dall'argentico, scaldandolo a bagno maria in tubi chiusi insieme con joduro di metile e alcool.

Monobromoortonitrofenetolo: $C_6H_3BrNO_2OC_2H_5$. Si ottenne scaldando in tubi chiusi per circa 10 ore del monobromonitrofenolato potassico insieme con joduro di etile e alcool. È un composto bianco, cristallizzato, che fonde a 43° ed è solubile nell'alcool e nell'etere.

Dibromoortonitrofenetolo: $C_6H_2Br_2NO_2OC_2H_5$. Dal dibromoortonitrofenolo di Brunck si preparò il sale di argento il quale scaldato in tubi chiusi con ioduro di etile e alcool dette questo etere. È ben cristallizzato, insolubile nell'acqua, facilmente solubile nel benzolo, nell'alcool e nell'etere. Fonde a 46°.

Monobromoortoanisidina: $C_6H_3BrNH_2OCH_3$. Si ottenne per la riduzione del monobromonitroanisolo con ac. cloridrico bollente e stagno.

Per purificare il cloridrato della base così ottenuto che cristallizza assai facilmente, dal cloruro di stagno e dall'acido cloridrico, lo si cristallizza ripetutamente dall'alcool. Dal cloridrato si ottiene la base libera decomponendolo con potassa caustica. La *base* si presenta in piccole fogliette, leggermente colorate in bruno, solubili nel benzolo, nell'etere e nell'alcool bollente e fusibili tra 97° e 98°. Il *cloridrato* cristallizza in aghi bianchi che si sciolgono in alcool: l'acqua lo decompone in acido cloridrico e monobromoanisidina. Il *solfato* e l'*ossalato* si ottengono coi soliti metodi e si comportano rispetto ai solventi in modo analogo al cloridrato.

Monobromoortofenetidina: $C_6H_5BrNH_2OC_2H_5$. Dal nitrocomposto riducendolo con stagno e acido cloridrico. La base libera si presenta in aghi bianchi, solubili nel benzolo, nell'etere e nell'alcool, fusibili a 75°. Il *cloridrato*, il *solfato*, l'*ossalato* sono ben cristallizzati, si sciolgono facilmente nell'alcool e l'acqua li decompone.

Dibromoortoanisidina: $C_6H_3Br_2NH_2OCH_3$. Coi soliti processi di riduzione dal dibromoortonitroanisolo. La base libera è un olio bruno, che a temperatura bassa si solidifica. È solubile nell'alcool, nell'etere e negli acidi diluiti: insolubile nell'acqua fredda e pochissimo solubile nella calda. Il *cloridrato*, il *solfato*, e l'*ossalato* si scompongono coll'acqua e fondono decomponendosi.

Dibromoortofenetidina: $C_6H_2Br_2NH_2OC_2H_5$. Dalla riduzione del dibromoortonitrofenetolo. La *base* libera fonde a 92° e si presenta in cristalli splendenti, solubili nell'etere e nell'alcool. Il *cloridrato*, il *solfato*, l'*ossalato* sono ben cristallizzati, solubili nell'alcool, decomponibili dall'acqua.

Monobromoparanitroanisolo. $C_6H_3BrNO_2OCH_3$. Questo etere è stato preparato in modo perfettamente analogo al suo isomero orto, cioè scaldando in tubi chiusi alla temperatura di 110° la mescolanza di monobromoparanitrofenolato potassico con joduro di metile e alcool metilico. È solubile nell'alcool bollente e nell'etere: quasi insolubile nell'acqua fredda. Si presenta in aghi bianchi fusibili a 106°.

Monobromoparanitrofenetolo: $C_6H_3BrNO_2OC_2H_5$. Fu preparato coi soliti metodi. Si presenta in grossi cristalli giallicci, solubili nell'alcool e nell'etere e fusibili a 98°.

Dibromoparanitrofenetolo: $C_6H_2Br_2NO_2OC_2H_5$. In modo analogo ai precedenti adoprando il sale d'argento. Punto di fusione 108°.

Monobromoparaanisidina: $C_6H_3BrNH_2OCH_3$. Si ottenne per la riduzione del bromoparanitroanisolo. La base libera è un olio bruno che non si solidifica per raffreddamento: non si scioglie nell'acqua, ma è facilmente solubile nel benzolo, nell'alcool e nell'etere: si trasforma rapidamente in una massa nera catramosa. Il *cloridrato*, il *solfato*, e l'*ossalato* sono cristallizzati e si comportano come i corrispondenti sali della combinazione orto.

Monobromoparafenetidina· Ottenuta per la riduzione del monobromoparanitrofenetolo. La base libera è un olio scuro non analizzabile. Il *cloridrato,* il *solfato*, l'*ossalato* sono cristallizzati.

Dibromoparaanisidina. $C_6H_2Br_2NH_2OCH_3$. Per la riduzione del dibromoparanitroanisolo: la riduzione è assai difficile. La *base* libera è una massa bianca dell'aspetto della porcellana, solubile in etere, alcool, benzolo. Il *cloridrato,* il *solfato*, l'*ossalato* cristallizzano in aghi bianchi.

Dibromoparafenetidina: $C_6H_2Br_2NH_2OC_2H_5$. Coi soliti processi. La *base* si presenta in cristalli fusibili a 67° e solubili in alcool, etere, benzolo. Il *cloridrato*, il *solfato*, l'*ossalato* sono cristallizzati.

L'A. fondandosi sulle esperienze di Körner (Gazzetta Chimica 4,p. 390). circa le trasformazioni del dibromoparanitroanisolo in dibromoparanitroanilina e successivamente in nitrodibromobenzolo simmetrico, stabilisce che i mononitrocomposti derivano dall'ortobromoparanitrofenolo e i dibromocomposti dal diortobromoparanitrofenolo. Del pari dalle esperienze di Körner (Idem 4,392) sul dibromoortonitroanisolo, conclude che le combinazioni bibromurate derivano dall' ortoparadibromonitrofenolo. Per le combinazioni monobromurate resta a decidersi se il monobromoortonitrofenolo sia un ortobromo- o un parabromo.

Nasini

Sulla costituzione dell'atropina; *di A. Ladenburg*, pag. 74-149.

L'autore riunisce in una memoria i risultati dei suoi studj sull'atropina già pubblicati singolarmente in diversi giornali.

1. *Sintesi dell'atropina dai suoi prodotti di scomposizione.* Kraut (L. Ann. 128,280). e Lossen (L. Ann. 131,43), dimostrarono che l'atropina si scinde per l' azione della barite o dell'acido cloridrico in tropina ($C_8H_{15}NO$) ed acido tropico ($C_9H_{10}O_3$).

L'a. dopo aver ripetuto l' esperienze di Kraut (L. Ann. 133,91). per assicurarsi che la tropina è una base terziaria, tentò la sintesi dell'atropina dai suoi due prodotti di scissione, facendo agire l'acido cloroidratropico sulla tropina, senza però poter raggiungere lo scopo. Egli riuscì nell' intento invece trattando il tropato di tropina con agenti disidratanti.

Il tropato di tropina, preparato saturando la tropina con l'acido tropico e cristallizzando dall'alcool, non ha nessuna azione sulla pupilla (anche in soluzione del 10 %). Si ottiene l'atropina svaporando una soluzione di tropato di tropina in 15-20 parti di acqua con alcune goccie d'acido cloridrico e ripetendo questo trattamento moltissime volte per più giorni. Si riprende il residuo con acqua, si aggiunge una soluzione diluita di carbonato potassico fino quasi a neutralizzare il liquido, filtrando un po di materia oliosa (tropide) che si separa, e si precipita poi

l'atropina con una soluzione (20 %) di carbonato potassico. Per purificarla si scioglie in poco alcool e si versa la soluzione in un volume 5 volte maggiore di acqua, ottenendo così bellissimi aghi che sono atropina purissima. Essa fonde a 113°,5 (quella naturale fonde a 114°) ed ha tutte le proprietà dell'atropina naturale.

2. *Le tropeine.* Operando in modo simile alla sintesi dell'atropina, l'autore ottenne una serie di composti d'analoga costituzione sostituendo all'acido tropico diversi acidi aromatici.

L'omoatropina o fenilglicoltropeina. L'omoatropina è la più importante fra le tropine per la sua azione fisiologica; essa esercita una azione sulla pupilla che svanisce molto più presto di quella prodotta dall'atropina. Una goccia di una soluzione all'1 % di omoatropina produce dopo 5-10 minuti l'allargamento della pupilla che raggiunge il massimo dopo un ora e che sparisce dopo circa 20 ore; mentre che l'azione di una soluzione d' atropina al 1/2 per mille dura dai 6 ai 9 giorni. Si ottiene l'omoatropina svaporando una soluzione di tropina saturata con acido mandelico, con acido cloridrico diluito (1 parte per 40 parti d'acqua) e ripetendo il trattamento per due o tre giorni. Si satura con carbonato potassico e si estrae con cloroformio. L'estratto cloroformico viene saturato con acido bromidrico scolorato e la soluzione svaparata nel vuoto. *Il bromidrato di omoatropina* cristallizza nel sistema trimetrico (a : b : c = 0,4135 : 1 : 0,4716).

La base libera, ottenuta dal bromidrato per trattamento con carbonato potassico in stato oleoso, cristallizza dopo qualche tempo in prismi, che cristallizzati dell'etere fondono a 95°,5-98°,5.

L'autore descrive ancora il *cloridrato*, il *picrato*, ed il *cloroaurato*.

La pseudoatropina o atrolattiltropeina ($C_{17}H_{23}NO_3$). Si ottiene nell'istesso modo dell'atropina, dall'acido atrolattico e dalla tropina, forma aghi splendenti fondenti a 179°-120°.

La saliciltropeina ($C_{55}H_{19}NO_3$), (studiata assieme al Dr. Roth). Preparata coll' acido salicilico e tropina forma aghi setacei fondenti a 58°-60° poco solubili nell' acqua, molto nell'alcool. Non ha azione sulla pupilla.

Ossibenzoiltropeina ($C_{15}H_{15}NO_3$), (assieme al Dr. G. Meyer). Si prepara come le altre tropeine, solamente in questo caso si può usare acido cloridrico più concentrato. Si precipita la base con carbonato potassico dalla soluzione acida. È pochissimo solubile nell'acqua, poco anche nell'alcool e nell'etere. Fonde a 226°. Ha un'azione sulla pupilla che è più debole di quella dell'atropina.

Paraossibenzoiltropeina ($C_{15}H_{19}NO_3$), (Buchheim. Arch. f. esp. Pathol. u. Pharm. 5,466). Si ottiene svaporando parti eguali di tropina e acido paraossibenzoico con acido cloridrico in eccesso. Il carbonato potassico precipita dalla soluzione acida, un olio che cristallizza poi in pagliette. Si purifica sciogliendo in alcool e precipitando con acqua. Il rendimento è 15 % della quantità teorica. La base libera cristallizza con 2 mol. di OH_2. Fonde a 227°.

Benzoiltropeina ($C_{15}H_{19}NO_2$) (assieme al Dr. G. Meyer). Si ottiene dall'acido benzoico e dalla tropina come le altre tropeine. E necessario però di aggiungere durante lo svaporamento nuove quantità di ac. benzoico,

Si ottiene pure dalla tropina e dal cloruro di benzoile. Cristallizza in aghi setacei con due mol. di H_2O, fondenti a 58°.

Fenilacetotropeina ($C_{16}H_{21}NO_4$),(assieme al Dr. Roth). Dall'acido fenilacetico e tropina adoperando soluzioni molto diluite. Olio incristallizzabile. Cloridrato e bromidrato solubilissimi nell'acqua.

Cinnamiltropeina ($C_{17}H_{21}NO_2$). Dall'acido cinnamico e tropeina. Fonde a 70°.

Atropotropeina ($C_{17}H_{21}NO_2$). Dall'acido atropico e dalla tropina. Si ottiene in piccola quantità perchè l'acido atropico si trasforma durante le reazione in isatropico. L'a. ritiene essere identica all'apoatropina di L. Pesci (Berl. Ber. XV, 529).

Ftaliltropeina ($C_{24}H_{32}N_2O_4$). Non fu ottenuta per la via ordinaria che in piccolissima quantità. Fonde a 70°.

3. *Costituzione e sintesi dell'acido tropico.* L'a. fece assieme al Dr. Rūgheimer le seguenti esperienze. Per ottenere l'*acido etilatrolattico,* partirono dal bicloroetilbenzolo, ottenuto dall' acetofenone, trattandolo (20 gr.) con una soluzione di 16 gr. di CNK in 160 gr. di alcool al 50 %. Dopo 48 ore si distilla l'alcool, si fa bollire con barite in eccesso e si acidifica il filtrato con HCl. Si purifica l'estratto etereo sciogliendo in Na_2CO_3 e facendo cristallizzare l' acido ottenuto dal sale sodico, dalla ligroina. Fonde a 59°-62°.

R. Rūgheimer, dimostrò (Berl. Ber. XV, 446). che l'*acido atrolattico* ha la costituzione: $C_6H_5-C\begin{cases}CH_3\\OH\\COOH\end{cases}$. Si ottiene questo acido anche ossidando l'acido idratropico con permanganato potassico.

Facendo bollire 1 parte d'acido etilatrolattico con 50 p. di ac. cloridrico concentrato (1 volume di ac. cloridrico 1,19 e 1 vol. di OH_2) gli a. ottenero l'*ac. atropico,* dal quale passarono all'acido *tropico* mediante la reazione dell'acido ipocloroso.

Si tratta l'acido atropico con una soluzione diluita di ac. ipocloroso (preparato coll'ossido mercurico) si aggiunge un poco d'acido solforico e si estrae con etere. Si tratta il residuo con H_2S per allontanare il mercurio e si estrae il filtrato con etere. Il residuo è acido *clorotropico* quasi puro. Per eliminare il cloro si scioglie l'acido clorotropico in potassa e si aggiunge polvere di zinco e un poco di limatura di ferro. La riduzione si compie in 48 ore a temperatura ordinaria; si diluisce, si filtra, si precipita lo zinco con Na_2CO_3 e si estrae il filtrato acidificato con etere. L'acido viene purificato facendolo cristallizzare dall'acqua. Fonde a 117°-118°.

L'acido tropico deve avere la costituzione $C_6H_5-CH\begin{cases}CH_2OH\\COOH\end{cases}$. La sintesi dell'acido tropico di Spiegel, (Berl. Ber. XIII, 235 e 2352), il quale ottenne, per azione dell'acido cianidrico sull'acetofenone, un nitrile dal quale col HCl si ha l'acido *cloroidratropico,* era stata male interpretata dal suo autore il quale ultimamente, (Berl. Ber. XV, 1352), accettò la spiegazione di Ladenburg e la sua formola dell'acido tropico.

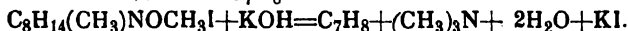
4) *Costituzione della tropina* ($C_8H_{15}NO$). Riscaldando la tropina con

calce sodato l'a. ottenne come prodotti principali, metilamina, OH_2 e un idrocarburo C_7H_8 (tropilidene).

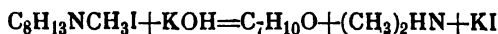
Se si tratta la tropina con agenti disidratanti essa perde 1 mol. d'acqua e si trasforma in *tropidina.* Il miglior modo per ottenere quest'ultima è di riscaldare per 6 od 8 ore a 165° un miscuglio di 25 gr. di tropina sciolta in 12 gr. di acido acetico glaciale e di 46 gr. di ac. solforico concentrato. La tropidina ($C_8H_{13}N$) bolle a 162°. Il suo cloroplatinato è dimorfo e le due forme si ottengono contemporaneamente. Esso cristallizza nei sistemi monoclini (a : b : e = 1,8375 : 1 : 1,4623; β = 82°,0) e trimetrico (a : b : e = 0,7485 : 1 : 0,6066). La tropidina è una base terziaria. Riscaldando la tropina con acido jodidrico e fosforo a 140° si ottiene un joduro della formola $C_8H_{17}NI_2$ che l'a. ritiene essere il joduro dell'idrotropina. Esso fonde a 115°. Con AgCl si ottiene un clorojoduro il di cui cloroplatinato ha la formola $(C_8H_{17}IN.Cl)_2PtCl_4$. Con Ag_2O o $AgNO_3$ si ottiene una base il di cui cloroplatinato, solubilissimo nell'acqua, ha la formola $(C_8H_{17}NCl_2)_2PtCl_4$. L'a. fa notare l'analogia che ha il composto $C_8H_{17}NI_2$ coi composti $C_5H_{13}NBr_2$ e $C_5H_{13}NI_2$ ottenuti da Hoffman, (Jahrestericht f. 1858,338), e Baeyer), (L. Ann. 140,306), dalla trimetilamina e bromuro d'etilene, o dalla neurina con HI e fosforo, e fa risaltare l'analogia che esiste fra la tropina e la neurina. La prima è dunque un alcool azotato i di cui eteri composti sono le tropeine.

Il joduro di metiltropina ottenuto riscaldando la tropina con ICH_3 a 100° dà con Ag_2O una soluzione alcalina dalla quale si ottiene mediante la distillazione un alcaloide bollente a 243° che ha la composizione della metiltropina ($C_9H_{17}NO$). Facendo il cloroplatinato però pare che esso si trasformi in metiltropidina.

Il joduro di metile agisce energicamente sulla metiltropina e distillando il prodotto, che si otttiene facendo agire il JCH_3 sulla soluzione acquosa di tropina a 100°, con potassa si ottiene un liquido alcoolico del quale, dopo averlo saturato con HCl l'etere estrae un composto bollente a 113-115° della formola C_7H_8:

$$C_8H_{14}(CH_3)NOCH_3I+KOH=C_7H_8+(CH_3)_3N+2H_2O+KI.$$

Il *tropilidene* (C_7H_8) ha un odore simile al toluene, non dà composti colle soluzioni ammoniacali di cloruro ramoso, la sua densità è a 0°, 0,9129 (OH_2 a 4°).

La tropidina fa col CH_3I in soluzione d'alcool metilico il composto $C_8H_{13}NCH_3I$, il quale distillato con la doppia quantità di potassa dà un liquido alcalino, che saturato con HCl ed estratto con etere, cede a quest'ultimo un composto bollente a 181-182°. Esso ha la formola $C_7H_{10}O$ ed è stato dell'a. chiamato, *tropilene*. La soluzione acida contiene come l'a. dimostrò col mezzo della reazione dell'etere ossalico, quasi solamente dimetilamina.

$$C_8H_{13}NCH_3I+KOH=C_7H_{10}O+(CH_3)_2HN+KI$$

Da questa reazione risulta che la tropidina e la tropina devono contenere un gruppo metilico attaccato probabilmente all'azoto, le cui formole sarebbero $C_7H_{10}NCH_3$ e $C_7H_{11}(OH)NCH_3$.

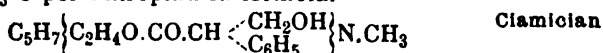
Il tropilene è un liquido insolubile nall'acqua, solubile nell'acido cloridrico e nell'alcool; la sua densità è a 0° 1,0091. Esso riduce una soluzione d'argento ammoniacale, e la soluzione di Fehling. Non è nè un

alcool, nè un aldeide. Ossidato con acido nitrico (0,5 gr. di tropilene con 3,5 gr. di HNO_3 (1,385), dà un acido fondente a 142-143° che ha la formola d'un acido adipico $C_6H_{10}O_4$ (cristallizza nel sistema triclico, a : b : c= 0,8474 : 1 : 0,5496; $\alpha = 90°20'$, $\beta = 95° 10'$; $\gamma = 100° 56'$) ma che sembra non essere identico a nessuno degli acidi di questa composizione conosciuti finora.

Riscaldando il bromidrato di tropidina con bromo (1 parte di sale e 3 p. di Br) a 110° si ottiene bromuro d'etilene ed un composto fondente a 108-109°, che ricorda nella sua proprietà molto la bibromopiridina. L'a. crede che esso sia una bibromometilpiridina. Se invece si riscalda il bromidrato di tropidina con una quantità di bromo equivalente a 5 molecole per una del bromidrato, a 165°, si ottiene oltre al bromuro d' etilene la *bibromopiridina* di Hoffman fondente a 110°,5.

L' autore ammette perciò probabili per la tropidina la formola $C_5H_7(C_2H_4OH)NCH_3$ e per l'atropina la formola:

$$C_5H_7\left\{C_2H_4O.CO.CH\left<\begin{matrix}CH_2OH\\C_6H_5\end{matrix}\right\}N.CH_3\right.\right.$$

Ciamician

Sulle paraffine normali. *di C. Schorlemmer e T. E. Thorpe,* (continuazione vedi L. Ann. 199, 139 ecc.) p. 149-152.

Trattando l'eptano dal Pinus Sabiniana con cloro, gli a. ottennero un miscuglio di cloruri bollenti da 134 a 157°,5. Trasformati in alcooli questi diedero come prodotti d'ossidazione metilpentilchetone ($C_5H_{11}COCH_3$) ed acido enantico. Il chetone ossidato con acido cromico a 100° in tubi chiusi dà acido valerianico normale ed acido acetico. Un' altra porzione dei cloruri venne trattata con potassa alcoolica ottenendo eptilene ed un miscuglio di eteri eptiletilici. L'eptilene bolle a 98°,5.

Lasciandolo stare per molto tempo in contatto con acido cloridrico fumante esso si discioglie completamente. Ossidato con bicromato potassico ed acido solforico si ottengono gli acidi valerianico ed acetico, riconosciuti analizzando le diverse frazioni del miscuglio dei sali argentici.

L'eptilene ha dunque la costituzione $C_4H_9CH = CH{-}CH_3$ derivante del cloruro $C_4H_2{-}CH_2{-}CHCl{-}CH_3$.

Gli a. tenendo conto anche delle loro ricerche antecedenti, vengono alla conclusione che facendo agire il cloro sopra una paraffina normale, non si ottengono tutti i diversi cloruri isomeri preveduti dalla teoria ma oltre al cloruro primario, solamente quello dei secondari, che contiene il gruppo $CHCl{-}{-}CH_3$

Ciamician

MISCELLANEA

Processo di separazione delle due toluidine contenute nella toluidina commerciale. Separazione dell' ortotoluidina mescolata alla anilina ed alla paratoluidina; *di Léo Lewy,* (Brevetto L., n. 1886).

La separazione dell'orto-toluidina dalla para-toluidina, o da un miscuglio di anilina e para-toluidina, si fa trattando i cloridrati in soluzione acquosa con un fosfato od un arseniato alcalino; l'orto-toluidina precipita in parte allo stato di base libera ed in parte resta nelle acque madri allo stato di fosfato e di arseniato, mentre i sali corrispondenti di anilina e para-toluidina si precipitano. Per lo scaldamento si sciolgono

quest'ultimi e l'olio che galleggia, e che risulta intieramente di orto-toluidina, si separa per mezzo d'un apparecchio a forza centrifuga; trattando poi con lessivia di soda caustica si rigenera quasi totalmente il fosfato sodico, o l'arseniato, che si può adoperare per ulteriori operazioni, nel mentre le basi si rimettono in libertà. Questo processo s'applica assai bene nella separazione delle toluidine commerciali che, come si sa, sono miscugli di orto e para, e con eguale successo pel trattamento delle aniline provenienti dai decotti di fucsina, che sono composti di anilina, para- ed orto-toluidina, che in tal modo vengono scisse in massima parte in ortotoluidina ed in anilina pel rosso. (Moniteur scientifique, febbraio 1883, p. 144.) G. Spica

Processo di separazione della cumidina cristallizzata; Brevetto (N. 723) della *Aktien Gesellschaft für anililinfabrikation,* di Berlino.

Tale processo consiste nel trasformare la cumidina ottenuta, per lo scaldamento dei cloridrati di xilidine con alcool metilico in tubi chiusi a 280°, prima in cloridrato e poi in nitrato, questo, che si ha per precipitazione, si lava con poca acqua fredda. Isolando le amine aromatiche dalla massa cristallina e sottomettendole a rettificazione si ha la frazione che passa da 225° a 245° capace di cristallizzare quando viene raffreddata. Questa è la cumidina cristallizzata che fonde a 62°, e bolle a 235°-236° e che è un alcaloide che si può impiegare con vantaggio nella preparazione dei colori azoici. Essa per l'azione dell'acido solforico si trasforma in acido solfonico. Il di cui derivato diazoico fornisce col naftol delle materie coloranti. (Mon. Sc. febbraio 1883, p. 147.) G. Spica

Preparazione dell'aldeide ortonitrometametile-benzoica per mezzo dell'aldeide metatoluica; Brevetto (N. 1398) della « *Farbwerke* » *già* « *Meister, Lucius et Brüning* » (Hachst-sur-Mein).

La formazione dell'aldeide ortonitrometametile-benzoica, partendo dall'aldeide metatoluica, avviene operando nel modo seguente: Si disciolgono 12 p. d'aldeide in 72 di acido solforico e poscia vi si versa lentamente un miscuglio di 10 p. di acido nitrico (d = 1,4) e di 10 p. di acido solforico concentrato, avendo cura di non fare elevare la temperatura al di là dei 15°. Versando in acqua il prodotto della reazione, l'aldeide nitrata precipita sotto forma oleosa e può purificarsi per distillazione col vapore d'acqua, tuttavia può essere impiegata tale quale si ottiene per precipitazione, per la preparazione dell'indago metametilato. Questa preparazione si fa sciogliendo una parte di aldeide metametileortonitro-benzoica in 2 p. di acetone, e trattando con 25 p. di lescivia di soda al 2 %. La formazione dell'indago è rapida ed esso si raccoglie sopra un feltro e si lava ripetutamente con acqua prima e poi con alcool. Invece di acetone si può adoperare l'aldeide e l'acido piruvico; in una parola tutti i metodi descritti nel brevetto B. 3211 sono applicabili all'aldeide metametilortonitro-benzoica per la sua trasformazione in indago metametilato. (Mon. Sc. febbraio 1883, p.149). G. Spica

Processo di preparazione dell'indago artificiale per mezzo dei derivati ortoamidati dell'acetofenone o del fenol acetilene; Brevetto (N. 3477) *della* « *Badische Anilin und Soda-Fabrick* » (Ludwigshafen).

Questo processo consiste prima nella trasformazione del derivato acetilico dell'orto-amido-acetofenone, o dell'orto-amido-fenilacetilene, in

soluzione di CS_2, in derivato bromurato per l'azione moderata del bromo; indi nella trasformazione di questo prodotto, che si ha allo stato di precipitato cristallino, in un altro intermedio che si ottiene per l'azione dell'acido solforico e dell'acido cloridrico, in recipienti raffreddati, su questó derivato bromurato, sino a che non si ha più sviluppo di HBr; e finalmente nel fare disciogliere questo prodotto intermedio, che è bianco fioccoso, in una soluzione di alcali a 50-60°, e poscia nel lasciare il tutto in contatto all'aria ove si vede formare un abbondante precipitato d'indago. (Mon. Sc. febbraio 1883, p. 150). G. Spica

Processo di fabbricazione dell'acido cinnamico, o d'acidi cinnamici sostituiti partendo dal benzilidenacetone e dai suoi prodotti di sostituzione; Brevetto (N. 1397) della « *Farbwerke, già Meister Lucius et Brüning* » (Hoechst-sur- Mein).

Queste preparazioni si fanno per l'azione degli acidi ipocloroso, ipobromoso ed ipojodoso sul benziledene-acetone e sui suoi prodotti di sostituzione. In tal modo scaldando a b.-m. 15 p. di benzilidene-acetone con una soluzione di 48 p. di bromo in 650 p. di liscivia di soda al 4 $^0/_0$ si può dire d'avere ottenuto lo scopo quando non si ha più reazione di acido ipobromoso; ed infatti dopo d'avere separato il bromoformio deposto e trattato con H_2SO_4 diluito, si mette in libertà l'acido cinnamico che si purifica per cristallizzazioni dall'acqua ed alcool. Per la preparazione degli acidi cinnamici sostituiti si segue l'istesso processo, cosi per esempio scaldando 20 p. d'ortonitrobenzilidenacetone con 800 p. di soluzione acquosa al 3 $^0/_0$ d'ipoclorito di soda si arriva ad ottenere una quantità quasi teoretica di acido ortonitrocinnamico. (Mon. Sc. febbraio 1883, pagina 152). G. Spica

Fabbricazione di bronzo malleabile; *di Léon Letrange* (Brevetto N. 3188).

Si ha il bronzo duttile e malleabile trattando la lega fusa di rame e stagno con un corpo avido d'ossigeno; a tale scopo s'impiega il biossido di manganese o meglio il fosfuro di rame o quello di manganese. Il metalloide deve dosarsi in modo che dopo la fusione ed il colamento non resti più del fosforo nel bronzo ottenuto. (Chemische Industric, t. V, p. 355 e Moniteur scientifique, febbraio 1883, p. 154.) G. Spica

Fabbricazione dell'ammoniaca; *di Fréderich Twinch*, (Brevetto inglese n. 3712).

Il biossido d'azoto assorbendo ossigeno dall'aria si trasforma in parte in ipoazotide ed in parte in azoto libero, in queste condizioni l'azoto si combina all'idrogeno nascente per dare dell'ammoniaca. La reazione si fa in un cilindro a doppia fodera capace di essere scaldato col vapore e pieno di zinco granulato; questo metallo é coperto da una sottile lamina di rame che si ha facilmente immergendolo in una soluzione di sale di rame. Nella parte superiore del cilindro penetrano tre tubi, l'uno di essi conduce un miscuglio d'aria e di vapore acqueo, il secondo del biossido d'azoto ed il terzo dell'idrato sodico. Si raccoglie alla parte inferiore dell'apparecchio una soluzione alcalina ed ammoniacale di ossido di zinco. Il gas ammonico si fa condensare nell'acqua. Stando al brevetto non isfuggirebbe alcun gas non assorbibile da questo liquido. (Chemische industrie, t. V, p. 322, e Mon. sc. febbraio 1883, p. 154.) G. Spica

APPENDICE

ALLA

GAZZETTA CHIMICA ITALIANA

N. 5. Vol. I, annata 1883. 18 aprile 1883

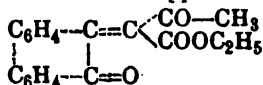
Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft.
t. 16, 1883.

N. 3 *(pubblicato il* 26 *febbraro).* **Sul sesquicarbonato potassico**; *di C. Rammelsberg,* p. 273.

L'autore ripete l'analisi di questo composto determinandone inoltre la forma cristallina; trova che i cristalli rappresentati dalla formola $\left.\begin{matrix}2K_2CO_3\\H_2CO_3\end{matrix}\right\}+3$ acq. non sono nè deliquescenti nè efflorescenti. Non è riuscito a prepararlo dalla mescolanza delle soluzioni del carbonato neutro e del carbonato acido.

Sopra un prodotto di condensazione del fenantrenchinone e dell'etere acetacetico; *di Francis R. Japp F. W. Streatfeild,* p, 275.

In una precedente nota gli autori (Chem. Soc. Jour. Trans 1882, 270) si occuparono del fenantrenchinimidoacetone $C_{17}H_{15}NO_2$, ottenuto per azione fra il fenantrenchinone, acetone ed ammoniaca. In questa memoria descrivono un composto derivante dall'etere acetacetico e dal fenantrenchinone per eliminazione di una molecola di acqua da loro chiamato etere fenantrenossilenacetico e che rappresentano colla formola:

$$\begin{matrix}C_6H_4-C=C\left\langle\begin{matrix}CO-CH_3\\COOC_2H_5\end{matrix}\right.\\ | \quad\quad | \\ C_6H_4-C=O\end{matrix}$$

L'eliminazione di H_2O in questo caso si compie tanto per l' azione dell'ammoniaca acquosa come per azione delle soluzioni degli idrati alcalini, e gli autori dopo varii tentativi danno il seguente metodo per la preparazione del composto. A 100 gr. di fenantrenchinone ridotti in polvere finissima si aggiungono gr. 90 di etere acetilacetico e 150 cc. di una soluzione d'idrato potassico fatta da 1 p. di KOH per 6 di H_2O; si agita di continuo riscaldando moderatamente, e la reazione è indicata dal passaggio della tinta arancio del chinone alla tinta grigia del nuovo composto.

Il prodotto greggio viene in seguito bollito con acqua, lavato con alcool e cristallizzato dalla benzina bollente. Da 100 gr. di chinone si ottiene più di 100 gr. del nuovo composto quasi puro.

L'etere fenantrenossilenacetico si presenta sotto forma di ciuffi formati da fini aghi bianchi setacei che fondono, annerendosi e decomponendosi con sviluppo gassoso, a 184°,5-185°,5, solubili nell'alcool e nell'acido acetico; ma la benzina bollente è il loro miglior solvente.

Col bromo in soluzione acetica dà un prodotto di addizione $C_{20}H_{16}O_4Br_2$ che cristallizza in aghi gialli.

Azione dell'acido jodidrico. L'acido jodidrico fumante con un pò di fosforo amorfo trasforma il composto $C_{20}H_{16}O_4$ nel composto $C_{20}H_{16}O_3$, cristallizzato in aghi incolori fusibili a 124° al quale gli autori assegnano la costituzione seguente

$$\begin{array}{l} C_6H_4-C=C\langle^{CH=CH_2}_{COOC_2H_5} \\ \quad | \qquad\ | \\ C_6H_4-C=O \end{array}$$

considerandolo come l'etere etilico dell'acido fenantrenossilenisocrotonico. La stessa riduzione ha luogo per riscaldamento del prodotto di condensazione colla polvere di zinco.

Questo etere pare dia col bromo in soluzione acetica un prodotto di addizione: all'ossidazione col miscuglio cromico dà del fenantrenchinone. Per riscaldamento fra due vetri da orologio si ha un sublimato di aghi bianchi fusibili a 213°, la natura dei quali non è stabilita.

Per riscaldamento a 200° del prodotto di condensazione con HI e fosforo, si ha una riduzione più profonda e formazione di un acido non ancora studiato.

Le soluzioni degli alcali caustici reagiscono sull'etere fenantrenossilenisocrotonico generando un'acido $C_{18}H_{14}O_4$, secondo l'equazioni seguenti: $C_{20}H_{16}O_3 + H_2O = C_{18}H_{12}O_3 + C_2H_6O$; $C_{18}H_{12}O_3 + H_2O = C_{18}H_{14}O_4$. Quest'acido cristallizza in aghi incolori fusibili a 295°, quasi insolubili nell'alcool e negli altri solventi organici, solubili nel fenolo. È un'acido bibasico.

Il sale d'argento $C_{18}H_{12}O_4Ag_2$ è un precipitato bianco cristallino. Il sale di bario $C_{18}H_{12}O_4Ba,2H_2O$ è una polvere bianco cristallina che perde completamente l'acqua solo alla temperatura di 200°.

All'ossidazione non fornisce fenantrenchinone e per riscaldamento fra due vetri di orologio si ha lo stesso composto prima accennato cristallizzato in aghi incolori fusibili a 213° che corrispondono alla composizione espressa dalla formola $C_{14}H_{10}O$.

Senza seguire gli autori nelle considerazioni che fanno per appoggiare le loro vedute accenneremo solo che rappresentano la costituzione di quest'acido bibasico colla formola

$$\begin{array}{l} C_6H_4-CH=C\langle^{CH=CH_2}_{COOH} \\ \quad | \\ C_6H_4-COOH \end{array}.$$

Sull'addizione di acetone sotto l'azione degli alcali caustici; *di Francis R. Japp*, p. 282.

A proposito di una recente pubblicazione di Baeyer e Drewsen (B. t. XV, p. 2856) sul prodotto di addizione dell'aldeide o. nitrobenzoica con l'acetone, l'a. rammenta ch'egli per l'azione di AzH_3 e KOH sui dichetoni aveva ottenuto dei prodotti di condensazione contenenti una o due mol. di acetone. Il primo di tali composti fu da lui ottenuto insieme a Streatfeild (Chem. Soc. Journal, 1882, p. 270) per l'azione di NH_3 e C_3H_6O sul fenantrenchinone e corrisponde alla formola $C_{17}H_{15}NO_3$ Gli a. l'indicano col nome di *fenantrenchinimidoacetone* e chiamano *fenantrenchinoacetone* il composto $C_{17}H_{14}O_3$ che da esso si forma per l'azione degli acidi, e che può considerarsi come il prodotto di addizione di una molecola di fenantrenchinone con 1 di acetone, meno H_2O.

Per l'azione di KOH la reazione va diversamente e si forma un pro-

dotto di addizione di 2 mol. di acetone con 1 mol. di fenantrenchinone, probabilmente della costituzione:

$$\begin{array}{l} C_6H_4.C(OH).CH_2.CO.CH_3 \\ | \quad\quad | \\ C_6H_4.C(OH).CH_2.CO.CH_3 \end{array}$$

, sostanza che cristallizza in piccoli prismi, fus. a 187°.

Sulla condensazione di composti contenenti il gruppo dicarbonile, con aldeidi ed ammoniaca; *di Francis R. Japp*, 284

L'a. si occupa in questa nota di una polemica fra lui e Radziszewski sulla costituzione delle gliossaline e della lofina, ed accenna alla formazione di un nuovo prodotto di condensazione, $C_{28}H_{24}N_2O_4$, fra una molecola di benzile, 2 di aldeide salicilica e 2 di AzH_3 con eliminazione di H_2O.

Sull'enantolanilina, enantolxilidina ed enantolnaftilamina; di *Albert R. Leeds*, p. 287.

Mescolando quantità molecolari di enantolo e delle tre basi sudette si ha sviluppo di calore e la temperatura ascende da 27° a 89°. Le reazioni si completano riscaldando a ricadere per 6 ore, quindi sciogliendo i composti in circa 150 gr. di acido acetico (avendo adoperato gr. 70 di enantolo) e riscaldando per alcune ore a bagno d'acqua.

Quando le basi sono convertite nei corrispondenti composti acetilici vengono precipitate con un eccesso di acqua, la enantolanilina, enantoxilidina e l'enantolnaftilamina, e lavate fino a completa eliminazione di acido acetico, indi disseccate a 100°.

L'enantolanilina $C_{13}H_{21}ON=C_6H_7NC_7H_{16}O$ forma un liquido rosso mobilissimo, di aggradevole odore etereo che non rammenta quello dei componenti.

L' enantolxilidina $C_{15}H_{25}NO=C_8H_{11}.NC_7H_{14}$ e l' enantolnaftilamina $C_{27}H_{23}NO = C_{10}H_9N.C_7H_{14}O$, hanno proprietà analoghe. È degno di nota che tutti questi composti ottenuti per combinazione di una molecola di enantolo e di una molecola di base aromatica, senza eliminazione di acqua, abbiano relativamente un'alto calore di combinazione. Sono corpi stabili che si sublimano decomponendosi solo in parte e la porzione sublimata non é cristallizzabile e concorda nelle proprietà fisiche e chimiche colla sostanza originale. Anche le analisi conducono alle stesse formole.

Sulla criptidina; *di Albert R. Leeds*, p. 289.

Riscaldando a bagno d'aria a temperatura elevata della xilidinacroleina a piccole porzioni per volta (20 gr.) in stortina di vetro, l' autore ottiene un'olio di odore spiacevole, amarissimo, che depurato per salificazione con acido cloridrico e decomposizione del cloridrato con alcali, distilla a 270° e presenta la composizione della criptidina $C_{11}H_{11}N$.

Il cloridrato cristallizza in tavole sottili ed incolore che riscaldate convenientemente sublimano, subendo una parziale decomposizione. Anche coll'acido solforico forma un sale cristallizzato. Aggiungendo alla soluzione acquosa del cloridrato di criptidina, cloruro di platino, si ha un precipitato cristallino di un sale doppio, solo quando vi sia un'eccesso di cloruro di platino. Da 155 gr. di xilidinacroleina si ottiene all'incirca 11 gr. di prodotto, un po' meno del 7 %.

Sul residuo insolubile ottenuto nella distillazione dell'olio di ricino nel vuoto; *di Albert R. Leeds*, p. 290.

Nella preparazione dell' enantol dall' olio di ricino secondo anche il metodo di Krafft, distillando cioè l'olio sotto una pressione di 100 mm, rimane come residuo una massa analoga al coautchouc, insolubile nell'alcoole e nell'etere e quindi per lavaggio con questi liquidi si può ottenere pura. L'autore basandosi snlle sue analisi concordanti con quelle di Stanck, assegna a questo composto la formola $C_{42}H_{68}O_5$.

Per azione delle soluzioni acquose e alcaline di idrato potassico si ha un acido oleoso, solubile nell'alcole e nell'etere, insolubile nell'acqua e rappresentato dalla formola $C_{36}H_{68}O_7$. Col riscaldamento quest'acido annerisce dapprima indi si decompone in sostanze oleose che non danno più sali cogl'idrati di sodio e di potassio.

Sull' acroleinureide ed osservazioni sopra gli ureidi condensati di U. Schiff; *di Albert R. Leeds*, p. 293.

Azione dell'anidride ftalica sulla chinolina; *di M. C. Traub*, p. 297.

Mischiando anidride ftalica con della chinolina, già alla temperatura ordinaria la mescolanza assume un colore giallo che dopo un riscaldamento di 3 a 4 ore a 150° passa al giallo rosso. Eliminando l' eccesso di chinolina con acido cloridrico diluito e caldo, rimane una massa semisolida vischiosa dalla quale per cristallizzazione, prima dall'acido acetico indi dalla benzina bollente, si hanno dei piccoli aghi gialli collegati ad ansa rappresentati dalla formola $C_{17}H_9NO_2$ e che l'autore chiama chinoftalone.

Il chinoftalone è quasi insolubile nell'acqua, anche calda, poco solubile nell'alcool, etere, cloroformio ed eteri del petrolio, si scioglie bene nella benzina e nell'acido acetico caldi. L'acido solforico concentrato e freddo lo scioglie, l'acqua lo riprecipita inalterato da questa soluzione. L'idrogeno nascente non lo riduce. Fonde a 235° (non corretta) e sublima a temperatura più elevata con parziale decomposizione in begli aghi. La soluzione acquosa di idrato potassico bollente non l' intacca, la potassa fusa lo decompone in chinolina ed acido benzoico. Riscaldato con acido solforico fumante forma solfacidi che si possono separare mediante i sali baritici.

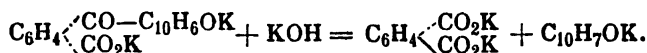
Sull'acido orto-β ossinaftoilbenzoico; *di Hans Walder*, p. 299.

L'autore prepara quest'acido sciogliendo una determinata quantità di β-dinaftol in una soluzione diluita di idrato sodico ed aggiungendo poco a poco una soluzione al 3 % di permanganato potassico, contenente la quantità di permanganato calcolata per produrre il composto in questione $C_{18}H_{12}O_4$; l' ossidazione si completa verso la fine con leggero riscaldamento.

L'acido orto β-ossinaftoilbenzoico $C_{18}H_{12}O_4$ fonde imbrunendosi a 256°, si scioglie facilmente nelle soluzioni calde degli alcali e dei carbonati alcalini, ma non nella soluzione d'idrato baritico; facilmente solubile nell'alcoole, etere, benzina, acetone, acido acetico; l'acqua, anche calda, lo scioglie pochissimo. L'acido solforico concentrato e caldo lo scioglie formando un liquido rosso cupo presentante una debole fluorescenza verde, l'aggiunta di acqua lo precipita inalterato.

Sale sodico. Disseccato a 120° ha per formola $C_{18}H_{11}O_4Na$. Polvere cristallina bianca, difficilmente solubile nell' alcool e nell' acqua fredda, solubilissima nell'acqua calda. Riscaldato a 150° si congloba ed ingial-

lisce. *Sale baritico* $(C_{18}H_{11}O_4)_2Ba.2H_2O$. Precipitato bianco caseoso pochissimo solubile nell'acqua. *Sale argentico* $C_{18}H_{11}O_4Ag$. Precipitato bianco gelatinoso insolubile nell'acqua. *Etere metilico* $C_{18}H_{11}O_3OCH_3$. Prismi incolori splendenti, fusibile a 199°, solubilissimo nell'alcole etilico e benzina caldi, meno nell'alcole metilico. *Etere etilico* $C_{18}H_{11}O_3OC_2H_5$. Aghi fusibili a 206°, facilmente solubili nella benzina e nell'alcole vinico caldi, poco solubili nell'etere e nell'alcool metilico. *Derivato acetilico* $C_{18}H_{11}O_3OC_2H_3O$. Piccoli cristalli prismatici splendenti, fusibili a 170° con inbrunimento. Ha ancora proprietà acide pronunciate, si scioglie nel carbonato ammonico e nell' ammoniaca, e gli acidi minerali precipitano da queste soluzioni il derivato acetilico inalterato. *Azione degli alcali fusi sull'acido* $C_{18}H_{12}O_4$. I prodotti della reazione sono acido ortoftalico e β-naftolo secondo l'equazione:

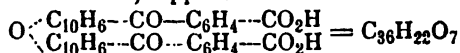
$$C_6H_4\langle{}^{CO-C_{10}H_6OK}_{CO_2K} + KOH = C_6H_4\langle{}^{CO_2K}_{CO_2K} + C_{10}H_7OK.$$

Questa decomposizione prova che l'acido $C_{18}H_{12}O_4$ è l'acido orto β-ossinaftoilbenzoico $C_6H_4\langle{}^{CO-C_{10}H_6OH}_{CO_2H}$.

La natura chetonica di quest'acido venne comprovata colla riduzione per mezzo dell'acido jodidrico.

Riscaldando 2 o 3 ore a 190°-200° l'acido $C_{18}H_{12}O_4$ con un eccesso di HI e un po' di fosforo fuso, ripigliando la massa dapprima con acqua indi con acqua alcalina e decomponendo quest' acque riunite con HCl, si ottiene un precipitato bianco che si cristallizza dall'acido acetico e che costituisce l' acido β- ossinaftoiltoluico $C_6H_4\langle{}^{CH_2-C_{10}H_6OH}_{COOH}$.

Quest'acido cristallizza in piccoli prismi, pochissimo solubili nell' acqua, poco nell'alcool, molto nell'acido acetico; solubili negli alcali, nei carbonati alcalini e nell' ammoniaca; fonde a 261°. Il sale d' argento $C_{18}H_{13}O_3Ag$ è un precipitato fioccoso.

Acido orto β-ossinaftoilbenzoico e cloruro di zinco. Riscaldando per 4 a 6 ore da 210° a 230°, 1 p. di acido con 4 parti di cloruro di zinco in tubo chiuso, si ottiene una massa amorfa di color rosso, che liberata dal $ZnCl_2$ con acido cloridrico, disseccata si sciolse in alcole. L' acqua acidulata con HCl precipita dall'alcole dei fiocchi gialli che si criztallizzano dal cloroformio e si ottengono in fine dei cristalli incolori di lucentezza vitrea fondenti a 146°, rappresentati dalla formola:

$$O\langle{}^{C_{10}H_6-CO-C_6H_4-CO_2H}_{C_{10}H_6-CO-C_6H_4-CO_2H} = C_{36}H_{22}O_7$$

Quest'acido si scioglie facilmente nell'alcole e cloroformio caldi, negli alcali e nei loro carbonati. Distillando l'acido ossinaftoilbenzoico con calce sodica si svolge ossido di carbonio e si ottiene un corpo solido cristallizzato in lamine gialle fusibili a 108°, solubile nell'alcool, nell'idrato sodico e appena nel carbonato sodico; l'analisi di questo composto conduce alla formola $C_{16}H_{12}O$.

Se la reazione si compie in tubo chiuso a 270°-300° la decomposizione non è così profonda. Si forma una sostanza fusibile a 114° e sublimabile in bianche lamelle, rappresentata dalla formola $C_{17}H_{12}O_2$.

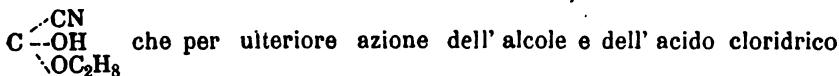
Per riscaldamento dello stesso acido con dimetilanilina e cloruro di zinco si ha una sostanza colorante verde; colla resorcina, senza l'in-

tervento di disidratanti, dà una sostanza che si scioglie negli alcali con intensa colorazione rosso ciliegia.

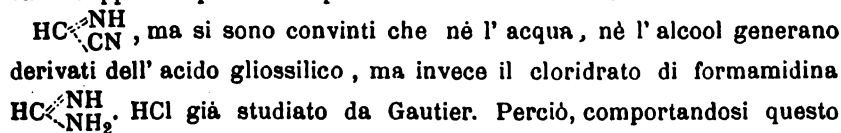
Osservazione alla nota del sig. E. Noack « sopra un nuovo metodo di preparazione dell'ossido di carbonio; *di Hans. Jahn,* p. 308.

L'a. osserva che la reazione di Noack (*Appendice* p. 24) era stata osservata gia da parecchi anni dal prof. E. Ludwig e che egli aveva, nelle sue ricerche sull'azione dellá polvere di zinco sugli alcooli, detto che il CO_2 viene dallo zinco completamente ridotto in CO·

Sopra i composti dell' acido cianidrico cogli acidi cloridrico e bromidrico *di L. Claisen e I. Matthews,* p. 308.

Pinner e Klein hanno dimostrato, che per azione dell' acido cloridrico sopra una soluzione alcalina di acido cianidrico si forma, oltre a C_2H_5Cl, NH_4Cl, e formiato d'etile, anche l'etere e l'amide dell'acido dietilgliossilico. Gli autori pensarono che l' etere formico formatosi si addizionasse all' acido cianidrico come le aldeidi, formando un nitrile $C\begin{cases}CN\\OH\\OC_2H_8\end{cases}$ che per ulteriore azione dell' alcole e dell' acido cloridrico desse i sudetti derivati dell'acido gliossilico. Tentarono perciò di preparare questo nitrile, ma ottennero invece un doppio composto di acido cloridrico e cianidrico diverso da quello ottenuto da Gautier (CHN,HCl) e che dalla composizione 2HCN,3HCl chiamarono « Sesquicloridrato di acido cianidrico.

La preparazione di questo composto riesce nelle seguenti condizioni. Si diluisce un volume di acido cianidrico, perfettamente secco, con 3 o 4 volumi di etere acetico, privo di alcole e distillato su P_2O_5, e nella massa raffreddata a 10°-15° si fa gorgogliare una corrente di HCl perfettamente secco. Dopo qualche tempo le pareti del recipiente si coprono di croste cristalline che vengono ripetutamente lavate, dapprima con etere acetico secco ed infine con etere ordinario disseccato.

Il sesquicloridrato di acido cianidrico forma una massa bianca di cristalli prismatici insolubili nell'etere, nell' etere acetico e nel cloroformio; l'acqua sciogliendolo lo decompone; è igroscopico e può solo conservarsi in tubo chiuso; fonde a 180° in un liquido bruno che a più elevata temperatura si decompone.

Gli autori, basandosi sulle esperienze di Pinner e Klein, consideravano dapprima questo composto come un derivato dell'acido dicianidrico $HC\begin{cases}NH\\CN\end{cases}$, ma si sono convinti che nè l' acqua, nè l' alcool generano derivati dell' acido gliossilico, ma invece il cloridrato di formamidina $HC\begin{cases}NH\\NH_2\end{cases}$. HCl già studiato da Gautier. Perciò, comportandosi questo composto come quello di Gautier, gli assegnano la formola: $2CH\begin{cases}NH\\Cl\end{cases}+HCl$

Nelle stesse condizioni sostituendo all'acido cloridrico l'acido bromidrico ottennero il composto 2CNH.3HBr e per azione di una soluzione satura a 0° di acido cloridrico, sull' acido cianidrico anidro, ottennero un olio incoloro bollente a 190°-210°, che riconobbero essere formamide.

Sulla glutamina; *di E. Schulze ed E. Bosshard,* p. 312.

Esperienze anteriori fatte da E. Schulze con A. Urich ed I. Barbieri

(Berichte X, p. 85 e 199) dimostrarono che nel succo della barbabietola è contenuta una sostanza omologa dell'asparagina, la glutamina $C_5H_{10}N_2O_3$.

Gli autori seguono il processo sotto indicato per preparare la glutamina.

Trattano il succo della barbabietola fresco con acetato di piombo fino a tanto che succede precipitato, e nel filtrato aggiungono una soluzione più che possibile neutra di nitrato mercurico; si ottiene un precipitato fioccoso bianco solubile nell' acido nitrico. Questo precipitato ben lavàto con acqua si decompone con H_2S ed il filtrato del solfuro di mercurio si neutralizza con ammoniaca e si riduce a bagno maria a piccolo volume; dopo qualche tempo si separarono cristalli di glutamina.

La glutamina cristallizza dall' acqua in aghi bianchi e fini, anidri, poco solubili nell' acqua fredda (1 parte richiede 25 p. di H_2O a 16°) molto solubile nell'acqua calda, insolubile nell'alcole concentrato, solubile nel diluito e caldo.

Saturando una soluzione di glutamina a caldo con dell'idrato ramico, si separa col raffreddamento un composto ramico cristallino, analogo a quello che si ottiene coll' asparagina e che contiene un atomo di rame per due molecole di glutamina.

L'acqua di barite e gli alcali decompongono la glutamina svolgendo ammoniaca, e se dopo si precipita la barite con H_2SO_4 ed il filtrato si concentra fino a cristallizzazione si ottiene l'acido glutaminico $C_5H_9NO_4$ in piccole lamine poco solubili nell' acqua fredda, fusibili a 202-202°,5 e che formano col rame un sale $C_5H_7NO_4 \cdot Cu, 2H_2O$ caratteristico.

Gli autori assegnano alla glutamina la formola $C_3H_5(NH_2)<\begin{matrix}CONH_2\\COOH\end{matrix}$.

La quantità di glutamina che si ricava da 1 litro di succo è all'incirca di gr. 0,7 a gr. 0,9.

Sulla sostituzione reciproca delle basi nelle soluzioni dei loro sali neutri; *di N. Menschutkin*, p. 315.

Di questa memoria daremo in seguito il sunto.

Formazione di arseniuri per pressione; *di* W. *Spring*, p. 324.

L'autore ha preparato gli arseniuri di zinco Zn_3As_2, piombo Pb_3As_2, stagno Sn_3As_2, cadmio Cd_3As_2, rame Cu_3As_2 ed argento Ag_3As, sottoponendo mescolanze di questi metalli, ridotti in polvere finissima, e di arsenico, fatte in proporzioni rappresentate dalle formole, a pressione di 6500 atmosfere.

Pel rame e per l'argento adoperando quantità di componenti espresse dalle formole Cu_6As_2,$Cu_{12}As_2$,Ag_6As ottenne sempre lo stesso risultato.

Sottoponendo alla stessa pressione l' arsenico amorfo riuscì a trasformarlo in una massa di splendore metallico alla superficie, ma non lucente nell'interno. Il peso specifico di questa massa è 4,91, mentre il peso specifico dell'arsenico amorfo è 4,71, e del cristallino 5,71. Basandosi su questa densità media l'autore ammette che solo la quarta parte dell'arsenico amorfo si sia trasformato in cristallino.

Presentemente è occupato a studiare la formazione dei solfuri nelle stesse condizioni.

Azione del cloro sui composti sulfonici e gli ossisolfuri organici; *di W. Spring e C.* W*innsinger*, p. 326.

Gli autori hanno studiato l'azione del cloro sopra l'acido ortopropilsolfonico $C_3H_7.SO_3H$, sopra il diortopropilsolfone $C_3H_7.SO_2.C_3H_7$ e sull'ossisolfuro propilico $C_3H_7.SO.C_3H_7$. I risultati più importanti possono così riassumersi: 1. Il primo dei cennati composti (3 mol.) scaldato con ICl_3 (2 mol.) a 150-160° fornisce, oltre ad HCl ed I, un composto molecolare di 3 mol. di ac. propilsolfonico ed 1 mol. di ac. monocloropropilsolfonico, del tricloropropane, e dell'ac. clorosolfonico.

Se invece per 1 mol. dell'acido s' impiegano 6 mol. di ICl_3 allora si forma HCl, jodio, acido clorosolforico, C_2Cl_6 e CCl_4 se si scalda per tre giorni; ma se però si scalda per metà tempo allora si forma principalmente un ac. clorurato il cui sale di bario è: $(C_3H_7SO_3.C_3H_6ClSO_3)Ba+\frac{1}{2}H_2O$.

2. Per l'azione di una corrente di cloro, sopra una soluzione di ossisolfuro propilico, si ottiene: dipropilsolfone, un liquido bollente nel vuoto a 40° della composizione grezza $5C_3H_5Cl_3+3C_3H_4Cl_4$, ed uno bollente a 77-78° che trattato con acqua di barite lascia indisciolta una parte identica alla sostanza precedente, mentre genera un sale baritico che è propilsolfonato mischiato a piccola quantità di monocloropropilsolfonato.

La memoria estesa è pubblicata nel *Bulletin de l' Academie de Belgique,* 3e serie, t. IV, N. 8.

Azione del cloruro di fosforo sul fenantrenchinone; *di B. Lachowiez*, p. 330.

Fenantrenchinone secco a porzioni di 5 grammi per volta viene trattato con quantità corrispondenti ad una molecola di percloruro di fosforo. Riscaldando leggermente a bagno maria, dopo 5 a 10 minuti ha luogo una viva reazione, la massa fonde e finita la reazione risolidifica cristallina.

La massa è sciolta in poco cloroformio bollente e filtrata; col raffreddamento cristallizza il nuovo composto che si presenta in bei prismi rombici giallo chiari, fusibili a 165° che però imbruniscono già a 140°-150°, solubili facilmente nel cloroformio e benzina, meno nell'etere e difficilmente nell' alcole freddo, che l' autore chiama diclorofenantrenacetone, e che rappresenta colla formola $C_{14}H_8OCl_2$.

Il diclorofenantrenchinone riscaldato con alcole si decompone formando un composto cristallizzato in croste rosso-arancio. Cogli acidi ed alcali si comporta come il fenantrenchinone trasformandosi in prima fase di reazione.

Con potassa alcoolica si scioglie ed il liquido si colora in bruno ossidandosi, come il fenantrenchinone, in acido difenico

$$\begin{array}{l} C_6H_4\text{---}COOH \\ | \\ C_6H_4\text{---}COOH \end{array}.$$

Trattando il fenantrenchinone con un'eccesso di $PhCl_3$ a bagno maria, si ha una sostanza cristallizzata in aghi che l' autore è ora dietro a studiare.

Sull'acido allilsuccinico ed un acido carbocaprolattone; *di Edr. Hjelt*, p. 333.

L'acido allilsuccinico venne preparato sinteticamente dall'etere malonico. Per azione dell'etilato sodico ed etere cloracetico sull'etere malonico si prepara l'etere dell'acido eteniltricarbonico ed in questo s'introduce il gruppo allile. L'etere allileteniltricarbonico bolle a 282°-283°; l'a-

cido fonde decomponendosi a 151°, ed è solubile in tutti i solventi ordinari. I sali di calcio, bario ed argento sono quasi insolubili. Coll' acido bromidrico dà un'acido cristallino fusibile a 159°.

Riscaldato a 160° si decompone eliminando CO_2 e trasformandosi in acido allilsuccinico isomero coll' acido teraconico. L' acido allilsuccinico cristallizza dall' alcole in lamine fusibili a 93°-94°. Il sale calcico si separa cristallino evaporando la sua soluzione, col raffreddamento si scioglie nuovamente; il sale baritico è solubilissimo ed amorfo; quello d'argento poco solubile ed amorfo.

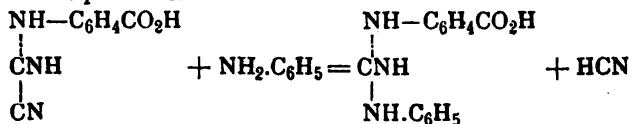
L'acido bromidrico trasforma l'acido allilsuccinico in un'acido lattonico fusibile a 68°-69°, difficilmente solubile nell' etere e rappresentato dalla formola $C_7H_{10}O_4$.

Composti della serie aromatica del gruppo della creatina; *di Peter Griess*, p. 336.

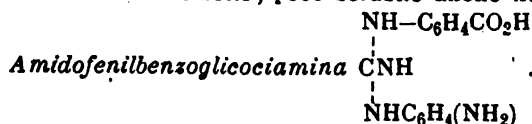
L'autore espone un nuovo metodo per ottenere tal sorta di derivati. Questo metodo consiste nel far agire l'acido ciancarbimidoamidobenzoico $CN.CNH.NH.C_6H_4CO_2H$ sui composti amido e diamido aromatici.

Fenilbenzilglicociamina $C_6H_5.HN.CNH..NH.C_6H_4-CO_2H+H_2O$.

Questo composto si ottiene trattando l' acido ciancarbimidoamidobenzoico con 3-4 volte (volume o peso?) di anilina bollente e continuando il riscaldamento fino a che sia cessato lo sviluppo di HCN, che prende origine secondo l'equazione:

$$\begin{matrix} NH-C_6H_4CO_2H \\ | \\ CNH \\ | \\ CN \end{matrix} + NH_2.C_6H_5 = \begin{matrix} NH-C_6H_4CO_2H \\ | \\ CNH \\ | \\ NH.C_6H_5 \end{matrix} + HCN$$

Questa base cristallizza in aghi bianchi o in laminette, e forma coll'acido cloridrico un cloridrato $\begin{matrix} NH.C_6H_4COOH \\ | \\ CNH \\ | \\ NHC_6H_5 \end{matrix}$, $HCl+H_2O$ facilmente solubile nell'acqua e che cristallizza lentamente.

Adoperando naftilamina ottiene il composto naftilbenzilglicociamina $\begin{matrix} NH-C_6H_4CO_2H \\ | \\ CNH \\ | \\ NH.C_{10}H_7 \end{matrix}$ che cristallizza in mammelloni piccoli, bianchi, poco solubili nell'acqua e nell'alcool caldi, quasi insolubili nell'etere e nel cloroformio. Forma coll' acido cloridrico un cloridrato $\begin{matrix} NH-C_6H_4CO_2H \\ | \\ CNH \\ | \\ NHC_{10}H_7 \end{matrix}$ HCl, cristallizzato in laminette, poco solubile anche nell'acqua calda.

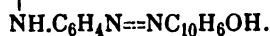
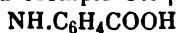
Amidofenilbenzoglicociamina $\begin{matrix} NH-C_6H_4CO_2H \\ | \\ CNH \\ | \\ NHC_6H_4(NH_2) \end{matrix}$.

Ottenuta per azione dell'acido ciancarbimidoamidobenzoico sulla para-

fenilendiamina. Cristallizza in piccoli prismi colorati in grigio e forma coll'acido cloridrico un cloridrato

$$\begin{array}{l} NH-C_6H_4-CO_2H \\ | \\ CNH \\ | \\ NH-C_6H_4(NH_2) \end{array} , 2HCl$$

solubile nell'acqua e cristallizzato in piccoli mammelloni.

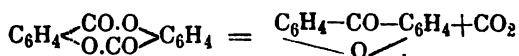
L'acido nitroso trasforma l'amidofenilbenzoglicociamina in un diazoderivato, che si unisce colle amidi e coi fenoli al solito modo degli azocomposti, formando ad esempio col β-naftol il composto:

$$\begin{array}{l} NH.C_6H_4COOH \\ | \\ CNH \\ | \\ NH.C_6H_4N{=}NC_{10}H_6OH. \end{array}$$

Sulla preparazione dell'ossido difenilenacetonico; *di W. H. Perkin*, p. 339.

L'autore sperava di ottenere l'anidride salicilica riscaldando l'acido salicilico con anidride acetica, mentre così operando ottiene una sostanza cristallizzata in begli aghi fusibili a 173°,5 e rappresentata dalla formola $C_{13}H_8O_2$.

Questa sostanza è l'ossido difenilenacetonico, identico al composto ottenuto da Merz e Weith per ossidazione dell' ossido metilendifenilico, e da Richter per distillazione del salicilato potassico con $POCl_3$.

Il metodo dell'autore è da preferirsi, perchè rende dal 30 al 40 % della quantità teorica. Rappresenta questa decomposizione nel modo seguente:

$$C_6H_4{<}{}^{CO.O}_{O.CO}{>}C_6H_4 = \underbrace{C_6H_4-CO-C_6H_4}_{O}+CO_2$$

Diazoderivato del cianuro di nitrobenzile; *di* W. *H. Perkin*, p. 340.

Una soluzione alcoolica di cianuro di nitrobenzile, alla quale era aggiunta una soluzione alcoolica d'idrato potassico, venne trattata con una soluzione acquosa di diazoclorobenzina sino a che alla colorazione rossa fosse subentrata una colorazione gialla. La mescolanza, contenente un precipitato bruno, venne diluita con acqua e la parte solida raccolta sopra un filtro, lavata e cristallizzata dall'alcole ed infine dall'acido acetico.

Il prodotto ottenuto $C_{14}H_{10}N_4O_2$ cristallizza in begli aghi di color arancio e fonde a 201-202°. La sua soluzione alcoolica dà coll'idrato potassico una bella colorazione violetta, che sparisce per aggiunta di un acido. L'autore gli assegna la formola: $C_6H_4(NO_2).CH(N{=}NC_6H_5).CN$.

Osserva inoltre che nella preparazione dell'ordinario cianuro nitrobenzilico, (molto probabile sia il paraderivato) si ottiene in piccola quantità un isomero fusibile a circa 45° e che forse costituisce il derivato orto.

Sulla grandezza molecolare dell'isoindolo; *di F. P. Treadwel e V. Meyer*, p. 342.

La densità di vapore dell'isoindolo determinata da diversi sperimentatori, non presentava concordanza ed era sempre dubbio se la molecola di questo composto contenesse 8 o 16 atomi di carbonio.

Gli autori determinarono la densità gassosa dell'isoindolo puro, nel vapore di solfo ed in un atomosfera di azoto ed ettennero i seguenti risultati.

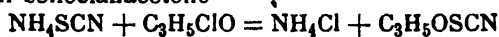
	Calcolato per		Trovato	
	C_8H_7N	$C_{16}H_{14}N_2$	I	II
Densità di vapore	4,045	8,09	7,99	7,91

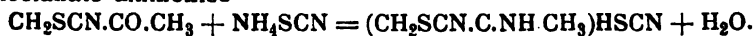
Sulla rodanopropimina ; *di I. Tscherniac e C. H. Norton*, p. 345.

Fra il monocloroacetone ed il solfocianato di ammonio succede la seguente reazione:

$$2NH_4SCN + C_3H_5OCl = NH_4Cl + H_2O + C_4H_6N_2S.HSCN$$

Gli autori hanno riconosciuto che la reazione si compie in due fasi; 1° Formazione di solfocianacetone

$$NH_4SCN + C_3H_5ClO = NH_4Cl + C_3H_5OSCN$$

2. Eliminazione di H_2O fra il solfocianacetone e una molecola di solfocianato ammonico

$$CH_2SCN.CO.CH_3 + NH_4SCN = (CH_2SCN.C.NH\,CH_3)HSCN + H_2O.$$

Propongono il nome di solfocianpropimina per la base $C_4H_6N_2S$, che si presenta cristallizzata fusibile a 42°, bollente senza decomposizione a 136° sotto la pressione di 3 a 4 cm. di mercurio e con parziale decomposizione a 231°-232° alla pressione ordinaria. Solubile nell'acqua nell'alcol e nell'etere.

Il solfocianato di solfocianpropimina cristallizza in bei cristalli voluminosi, fusibili a 114°-115°, solubili nell'alcool e nell'acqua calda.

Il nitrato $C_4H_6N_2S.HNO_3$ cristallizza in aghi incolori, fusibili a 183°, decomponibili con detonazione sopra 200°, solubili nell'acqua calda.

Il solfato $C_4H_6N_2S.H_2SO_4.2H_2O$ piccoli aghi bianchi; il cloroplatinato $(C_4H_6N_2S\,HCl)_2PtCl_4$ è un precipitato polverulento giallo-bruno.

Il derivato acetilico $\begin{matrix} CH_2SCN \\ | \\ CN.C_2H_3O \\ | \\ CH_3 \end{matrix}$ cristallizza in fini cristalli setacei, splendenti, fusibili a 134°; poco solubile nell'acqua fredda, di più nella bollente.

Il jodidrato della metilsolfocianpropimina $\begin{matrix} CH_2SCN \\ | \\ CN.CH_3\,HI \\ | \\ CH_3 \end{matrix}$ forma piccole pagliette colorate in bruno, fonde a 159°,5 si scioglie in due parti di acqua bollente e dieci di acqua fredda. La base metilata libera non è distillabile senza decomposizione.

Sul Rodanacetone; *di I. Tscherniac. e R. Hellon*, p. 348.

Per la preparazione di questo composto gli autori suggeriscono il seguente metodo.

Si scioglie gr. 175 di solfocianato baritico cristallizzato, in 525 gr. di alcool e vi si aggiunge gr. 100 di monocloroacetone. La mescolanza lascia depositare col riposo del cloruro baritico, che dopo alcuni giorni si separa per filtrazione e si lava con alcool. La soluzione alcoolica evaporata lascia per residuo il solfocianacetone greggio, sotto forma di un sciroppo. Si fa bollire questo sciroppo con dieci volte la quantità di acqua e si lascia in riposo la soluzione acquosa per 24 ore. La soluzione limpida si decanta e si evapora l'acqua a bagno maria; coll'evaporazione compajono delle goccie oleose che si raccolgono in fondo del recipiente, e l'evaporazione viene interrotta quando il volume dell'olio

è eguale al sesto della soluzione acquosa. Si separa l'olio, si lava con piccola quantità di acqua e si dissecca sull'acido solforico.

Il solfocianacetone è un liquido poco colorato che restando all'aria si colora in rosso; poco solubile nell'acqua, solubile nell'alcool e nell'etere. La sua densità è a 0° 1,209, a 20° 1,195; non distilla senza decomposizione. Si combina coi bisolfiti con sviluppo di calore, e può essere riottenuto coi soliti mezzi.

Gli autori poi danno alcune determinazioni di solubilità del solfocianuro di bario nell'alcole.

L'alcole bollente contiene il 32,8 % di Ba $(SCN)_2$; la soluzione alcolica satura a 0° contiene il 30,0 % di Ba $(SCN)_2$; la soluzione alcolica satura a 20° contiene 45,1 % di Ba $(SCN)_2,2H_2O$.

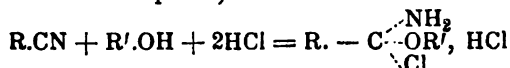
Sopra un nuovo metodo industriale per fabbricare la pasta della carta; *di G. Archbold,* p. 350.

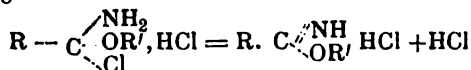
Sulla presenza dell'alcool metilico nei prodotti della distillazione secca della Colofonia; *di Werner Kelbe e J. Lwoff.,* p. 351.

Venne separato per distillazione dopo neutralizzazione del liquido acido con calce, e da 150 Kg di prodotto distillato ne ottennero all'incirca 50 grammi.

Sulla trasformazione dei nitrili in imidi; azione dell'acido cloridrico e dell'alcool sull'acido cianidrico e cianuro d'etilene; *di A. Pinner,* p. 352.

Esperienze anteriori dell'autore (Berichte X, 1890, XI 4,764, 1475, 1825) stabilirono, che facendo gorgogliare una corrente di HCl in un miscuglio fatto in proporzioni molecolari di un nitrile e di un'alcole si forma un'etere cloroamidato, nel quale entra una molecola di nitrile, una di un'alcole (o di un mercaptano) e due di acido cloridrico:

$$R.CN + R'.OH + 2HCl = R. - C \begin{cases} NH_2 \\ OR', \\ Cl \end{cases} HCl$$

ma questi composti instabili perdono HCl e si trasformano nel cloridrato di un'imidoetere

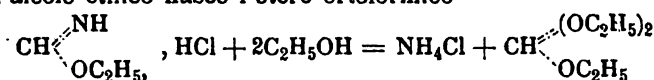
$$R - C \begin{cases} NH_2 \\ OR', \\ Cl \end{cases} HCl = R.\ C \begin{cases} NH \\ OR' \end{cases} HCl + HCl$$

Da questi imidoeteri si può facilmente preparare le amidine ecc. La reazione coll'acido cianidrico, molto violenta, non dà origine all'etere formimidico, ma a cloruro d'etile, etere formico e all'etere etilico ed all'amide dell'acido gliossilico.

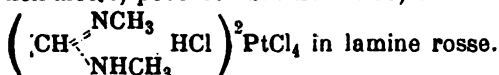
L'autore ripiglia lo studio di questa reazione e trova che per preparare l'etere formimidico è neccessario di evitare l'impiego di un'eccesso di alcole e di impedire ogni riscaldamento, mantenendo il recipiente nel quale opera la reazione in un misto frigorifico ed agitando continuamente.

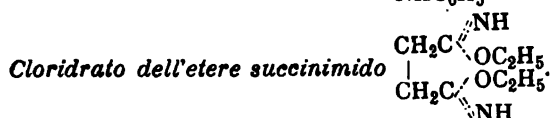
Il cloridrico dell'etere formimidico forma prismi trasparenti, lucenti che si sciolgono nell'alcool decomponendosi in NH_4Cl che si separa. Riscaldato convenientemente si decompone in cloruro d'etile, etere formico e cloridrato di formamidina:

Interessanti sono le decomposizioni a cui questo composto dà origine a contatto degli alcoli,

Coll'alcole etilico nasce l'etere ortoformico

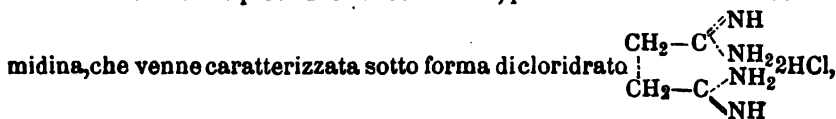
$$CH\langle{}^{NH}_{OC_2H_5}, HCl + 2C_2H_5OH = NH_4Cl + CH\langle{}^{(OC_2H_5)_2}_{OC_2H_5}$$

Coll'alcole metilico l'ortoformiato dimetiletilico $CH\langle{}^{(OCH_3)_2}_{OC_2H_5}$, liquido bollente a 115-120°, e coll'alcole amilico il composto $CH\langle{}^{(OC_5H_{11})_2}_{OC_2H_5}$ che bolle a 255°.

Coll'ammoniaca si genera la formamidina $CH\langle{}^{NH}_{NH_2}$, ed in simile modo reagiscono le ammoniache composte. La metilamina dà $CH\langle{}^{NCH_3}_{NHCH_3}$; il cloridrato della quale forma grosse lamine solubilissime nell'acqua e nell'alcole, poco solubili nell'etere, e dà col $PtCl_4$ un cloroplatinato: $\left(CH\langle{}^{NCH_3}_{NHCH_3} HCl\right)^2 PtCl_4$ in lamine rosse.

L'anilina forma il composto $CH\langle{}^{NC_6H_5}_{NHC_6H_5}$ fusibile a 140°.

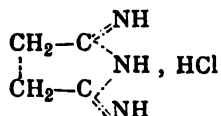
Cloridrato dell'etere succinimido $\begin{matrix} CH_2C\langle{}^{NH}_{OC_2H_5} \\ | \\ CH_2C\langle{}^{OC_2H_5}_{NH} \end{matrix}$.

Questo composto si prepara facendo gorgogliare una corrente di acido cloridrico attraverso ad una mescolanza molecolare di cianuro di etilene e di alcoole etilico, contenuta in un recipiente ben raffreddato, e si sospende l'azione dell'acido cloridrico quando la quantità assorbita corrisponde a 4 molecole.

È una sostanza cristallina appena solubile nell' etere e nell' alcool; l'acqua la decompone in cloruro d'ammonio ed etere succinico; per azione del calore si scinde in cloruro d'etile ed in succinamide.

La potassa concentrata mette la base in libertà, la quale fin ora non poté isolarsi allo stato di purezza.

L'ammoniaca acquosa dà la succinamide, quella alcoolica dà la succinamidina, che venne caratterizzata sotto forma di cloridrato $\begin{matrix} CH_2-C\langle{}^{NH}_{NH_2} \\ | \\ CH_2-C\langle{}^{NH_2}_{NH} \end{matrix} 2HCl$, il quale si decompone facilmente in cloruro d'ammonio e cloridrato di succinimidina

$$\begin{matrix} CH_2-C\langle{}^{NH} \\ | \qquad\quad NH, HCl \\ CH_2-C\langle{}_{NH} \end{matrix}$$

secondo l'equazione:

$$C_4H_{10}N_4,2HCl = C_4H_7N_3.HCl + NH_4Cl.$$

Questo cloridrato cristallizza dall'acqua in lamine incolore splendenti, solubilissime nell'acqua, poco nell'alcole e decomponibili col calore.

Sul I, IV diortonitroantrachinone, I, IV diortoamidoantrachinone e sopra un nuovo modo di preparazione dell'antrarufina; *di H. Roemer*, p. 363.

Nitrando l'antrachinone, sciolto in acido solforico concentrato, l'autore ottiene tre prodotti, uno dei quali riconobbe in uno studio anteriore essere l'ortonitroantrachinone (Berichte XV, 1786). In questa memoria descrive un dinitroantrachinone che ottiene trattando il prodotto greggio della reazione tra acido nitrico e antrachinone, con dell'alcool bollente fino a completa eliminazione di materia solubile, indi il residuo cristallizzato dall'acido acetico, si finisce di depurarlo per cristallizzazione dalla nitrobenzina.

Il diortonitroantrachinone $C_{14}H_6(NO_2)_2O_2$ cristallizza in aghi gialli insolubili nell'acqua, alcool, etere, benzina e cloroformio, poco solubili nell'acido acetico, solubili nella nitrobenzina bollente; il suo punto di fusione è sopra 300°, e fonde inalterato; sublima in cristalli gialli.

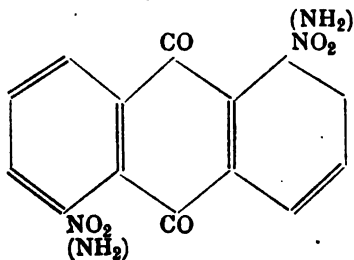
Ridotto collo stannito potassico forma il diortoamidoantrachinone $C_{14}H_6(NH_2)_2O_2$ che cristallizza dall'alcole in aghi rossi splendenti, fondenti sopra 300° e che sublimano in aghi rossi di splendore metallico. È poco solubile nell'acqua, nell'alcool, etere, acetone, benzina, cloroformio ed impartisce alle soluzioni una colorazione giallo rossa. Si scioglie nell'acido cloridrico concentrato e la soluzione incolora depone col raffreddamento un sale bianco cristallizzato.

L' anidride acetica e l' acetato sodico danno un diacetilderivato $C_{14}H_6O_2O\langle {NHC_2H_3O \atop NHC_2H_3O}$ che cristallizza in prismi rosso gialli, solubili nell'alcool e nell'etere.

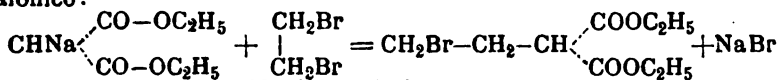
Trasformazione del diortoamidoantrachinone in antrarufina. Il composto amidato si scioglie in un'eccesso di acido solforico concentrato e vi si aggiunge dell'acqua fino a che si separi nuovamente l'amidoderivato sotto forma di rossa poltiglia, indi raffreddando bene il recipiente, si aggiunge del nitrito potassico, fino a che si formi una soluzione chiara di color giallo e che l'odore dell'acido nitroso si faccia sentire; si lascia in riposo per breve tempo, si aggiunge in seguito dell'acqua e si fa bollire; tosto incomincia uno sviluppo gassoso e si deposita una sostanza fioccosa gialla che si depura sciogliendola nella potassa, riprecipitandola con acido cloridrico, e facendo bollire il precipitato con acqua di barite; si ottiene una lacca insolubile che decomposta con HCl dà l'antrarufina che si depura per cristallizzazione dall'acido acetico.

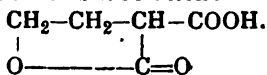
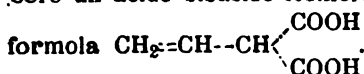
L'autore assegna al dinitro e diamido antrachinone le formole:

(NH_2)
CO NO_2

NO_2 CO
(NH_2)

Sopra un nuovo acido non saturo isomero coll' acido itaconico; *di Rud. Fittig e F. Roeder,* p. 372.

Per azione di 1 molecola di sodio-malonato d'etile su 1 molecola di bromuro d'etilene gli autori speravano di ottenere un' acido bromoetilmalonico:

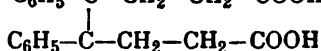
$$CHNa\langle{}^{CO-OC_2H_5}_{CO-OC_2H_5} + \begin{matrix} CH_2Br \\ | \\ CH_2Br \end{matrix} = CH_2Br-CH_2-CH\langle{}^{COOC_2H_5}_{COOC_2H_5} + NaBr$$

e da questo un carboacido del butirolattone:

$$\begin{matrix} CH_2-CH_2-CH-COOH. \\ | \qquad\qquad | \\ O\text{———————}C{=}O \end{matrix}$$

La reazione invece dà un composto ben cristallizzato fusibile a 139° e rappresentato dalla formola $C_5H_6O_4$, Lo studio dei sali ecc. prova essere un acido bibasico isomero coll'acido itaconico e rappresentato dalla formola $CH_2{=}CH-CH\langle{}^{COOH}_{COOH}$.

Si combina all'acido bromidrico dando un acido bromoetilmalonico fusibile a 116°; si decompone un po' sopra il suo punto di fusione in CO_2, in un acido facilmente volatile (isocrotonico?) ed in un composto neutro (probabilmente butirolattone) che dà coll'acqua di barite un sale di bario facilmente solubile.

Notizia sopra la trasformazione degli acidi non saturi nei lattoni isomeri; *di Rud. Fittig,* p. 373.

Secondo esperienze fatte dall' autore e dai suoi scolari, questa trasformazione nella maggior parte dei casi ha luogo facilmente riscaldando per breve tempo l'acido non saturo con acido solforico diluito con eguale volume d'acqua.

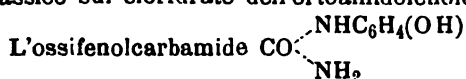
Per lungo riscaldamento con acido diluito i lattoni soffrono un'altro cambiamento, trasformandosi in acidi polimerizzati della stessa composizione. Così ad esempio, secondo ricerche di H. Erdmann, il fenilbutirolattone dà un acido bibasico $C_{20}H_{20}O_4$, ben cristallizzato e che ha la seguente costituzione:

$$\begin{matrix} C_6H_5-C-CH_2-CH_2-COOH \\ | \\ C_6H_5-C-CH_2-CH_2-COOH \end{matrix}$$

Anche l'isocaprolattone si trasforma nelle stesse condizioni in un'acido facilmente solubile nell'acqua.

Notizia sul comportamento dei lattoni verso l' acqua; *di R. Fittig,* p. 373.

Nuove esperienze hanno dimostrato all'autore, non essere il caso di grandi differenze fra i lattoni ordinari ed i delta-lattoni, trasformandosi anche i primi per ebollizione coll'acqua, nei corrisponđenti γ-ossiacidi; la presenza di piccola quantità di HCl pare impedire questa trasformazione.

Cognizioni sull'amidofenolo; *di F. Kalckhoff,* p. 374.

L'autore prepara un'ortoossifenilcarbamide per azione del cianato potassico sul cloridrato dell'ortoamidofenolo.

L'ossifenolcarbamide $CO\langle{}^{NHC_6H_4(OH)}_{NH_2}$ cristallizza in prismi fusibili a 154° con decomposizione, solubili nell'acqua, alcole, etere, alcali ed acidi.

Sostituendo al cianato, il solfocianato e all'ortoamidofenolo il paraamidofenolo ottiene la para ossifenilsolfourea fusibile a 214° con decomposizione.

Nello stesso modo ottiene la paraossifenilcarbamide cristallizzata in aghi fusibili a 168° con decomposisione.

Prepara la monoparaossitiocarbanilide $CS\langle^{NHC_6H_4(OH)}_{NHC_6H_5}$ facendo reagire quantità molecolari di cloridrato di paraamidofenolo, idrato sodico ed essenza di senape fenilica in soluzione alcolica. Questa solfourea fonde a 162° ed è solubile nell'alcoole, negli alcali, nell' acido solforico concentrato, poco solubile nell'etere e nella benzina, quasi insolubile nell'acqua e negli acidi diluiti.

L. Balbiano.

MISCELLANEA

Estrazione del jodio nel Perù.

Le acque madri del salnitro del Chili, costituiscono una sorgente assai considerevole di jodio. Ecco il processo seguito a Tarapaia (Perù) per l'estrazione di questo metalloide, secondo dice Roberto Harvey. Queste acque, dette colà *aqua viesa*, contengono il 22 per $^0/_0$ di jodato sodico il quale, per l'azione del bisolfito sodico, si decompone mettendosi in libertà del jodio che si separa per filtrazione. Detto iodio lavato con acqua e filtrato viene agglomerato sotto pressione, in pani che sono sempre di iodio impuro, ma che tuttavia ne contengono dall'80 all'85 per $^0/_0$. La purificazione si fa al solito sublimandolo in grandi storte congiunte a lunghi tubi di grès. La produzione di questo metalloide à preso in tal modo tale sviluppo, che il suo prezzo, specialmente in quest'ultimi tempi, ha subito un grande ribasso. *(Moniteur Scientifique, febb.* 83, *p.* 183*)*.

G. Spica.

VARIETÀ

Pyronome — Sotto questo nome si vende in America un prodotto esplosivo scoperto recentemente da Sanday; questo prodotto secondo il *Boston Journal of Chemie* sarebbe composto di:

Salnitro	69	parti
Solfo	9	»
Carbone di legna	10	»
Antimonio	8	»
Clorato potassio	5	»
Farina di mais	4	»
Cromato potassico	1	»

Queste diverse sostanze debbono essere ben polverizzate separatamente e poi mescolate in presenza di acqua; la pasta così avuta e disseccata vien polverizzata o granulata. Secondo l'inventore questa polvere è d'un impiego molto più vantaggioso della dinamite.

(Mon. Sc. febbraio 83, *p.* 191) G. Spica

APPENDICE

ALLA

GAZZETTA CHIMICA ITALIANA

N. 6. Vol. I, annata 1883. 22 aprile 1883

Rivista di chimica tecnologica

I

Non si aspetti il lettore di questa rivista una completa descrizione di tutti i progressi compiuti nei singoli rami dell'industria chimica: questa rivista vuole solo avere lo scopo di passare in breve rassegna le innovazioni più importanti di cui offrirà un cenno che basti a farne capire la natura e il significato: chi si interessasse specialmente di un dato argomento potrà ricorrere alle fonti originali che saranno sempre scrupolosamente additate.

Illuminazione a gas. Continui e multiformi sono i tentativi che si fanno nella mira di migliorare la fabbricazione del gas sia dal lato della qualità che da quello della quantità.

Numerose patenti e brevetti furono rilasciati in Europa ed America a favore dei più diversi processi. Specialmente la depurazione del gas è oggidì l' oggetto di molti studi e di molte prove: W. Th. Walker fece patentare in Germania (Biedermann's Jahrbuch, 1882, p. 121) un apparato per il lavaggio del gas: F. I. Bolton e F. A. Wanklyn suggeriscono un metodo per via secca onde togliere l'ammoniaca al gas illuminante (l. citato): il gas passa attraverso ad una miscela porosa di solfato e fosfato di calcio. Per desolforare il gas, F. Lux di Ludewigshasen, (ibidem) impiega una miscela contenente sesquiossido di ferro in istato di grande suddivisione mista a circa 5 % di soda; O. Lugo di Hushing depura il gas (prima che arrivi nello Scrubber) mescolandolo con 1-2 % di aria e scaldandolo in tubi di ferro a 250°: Ch. C. Walker di Lilleshall dirige il gas, prima della sua entrata nello Scrubber, in una o parecchie piccole torri nelle quali esso passa attraverso a stacci metallici con maglie di diametro decrescente dal basso all'alto: in questo modo il gas si libera dal catrame. Il principio di questo modo di depurazione ha somiglianza con quello di Pelouze e Audouin.

Ancor più ricco è il contributo portato alla così detta carburazione del gas, ed agli apparati destinati all'impiego del gas di cui si è accresciuto il potere illuminante mediante la carburazione. I. Macdonald di Londra e Fr. Weston fecero patentare ognuno per sè un processo di carburazione a freddo in cui veramente non v' è di nuovo che l'apparecchio carburatore. J. Inland di Plymouth opera la carburazione facendo passare il gas attraverso a carbone di legno imbevuto di gasolina, nafta ecc. B. Andree di Vienna introdusse innovazioni nelle lampade per gas car-

burato, e allo scopo di aumentare il potere illuminante di quest'ultimo ne opera la mescolanza cogli idrocarburi, cioè la carburazione, in vicinanza immediata della fiamma.

Anche la carburazione dell'aria è un problema oggi studiato con una certa preferenza e diversi processi vennero patentati nello scorso anno: ma siccome essi non rivelano alcuna importante innovazione nè nel principio che è sempre lo stesso nè nella sua generale attivazione, ci accontenteremo di averli additati: essi sono descritti nella raccolta delle patenti tedesche e si trovano accennati nell'annuario del Biedermann (1882 pag. 128).

Non mancarono anche in qnest'anno i tentativi per migliorare la fabbricazione del gas all'acqua (Winkler-über das Wassergas, Journ. für Gasbeleuchtung 1882), per ottenere gas illuminante da altri materiali come olio, schisti, petrolio, ecc. e per produrre luci intense. Infine ricordiamo i miglioramenti introdotti nella costruzione di becchi a gas, negli apparati per accendere il gas e regolarne la pressione ecc. ecc.

Termineremo questo cenno sull'illuminazione riportando le conclusioni che una commissione eletta in seno alla società fisico chimica di Pietroburgo presentò in risposta ad un'interpellanza fatta dal municipio di quella città sulla definizione del gas di ottima qualità.

1. Un buon gas illuminante, col consumo di circa 100 lit. all'ora in un becco a ventaglio, deve possedere un potere illuminante di 10 candele normali di spermaceti che bruciano 7,78 gr. all'ora.

2. Siccome le proprietà del materiale da cui si ottiene il gas, e la maniera di preparazione del gas esercitano un'influenza sul suo valore, sarà necessario che il municipio, dopo stabilita, in conformità al paragrafo precedente, una norma determinata della qualità del gas, incarichi uno speciale ufficio di controllo il cui scopo sia di fare l'assaggio del gas fornito dall'officina.

3. Siccome per i consumatori del gas in ambienti chiusi è di importanza oltre al potere illuminante del gas stesso, anche la sua composizione, l'ufficio di controllo dovrà verificare se il gas sia stato depurato conformemente alle prescrizioni che saranno date.

4. Oltre la determinazione della qualità del gas si deve sorvegliare il modo in cui l'illuminazione viene fatta, poichè una buona illuminazione non dipende solo dalla qualità del gas ma anche da altre cause quali sono p. es. la pressione, lo stato della tubazione, dei becchi ecc.

Grande industria chimica. Nel campo della grande industria chimica, miglioramenti, se non innovazioni, vanno facendosi strada ogni giorno e mentre da una parte il processo Leblanc per la fabbricazione della soda e tutte le industrie accessorie sono l'oggetto di studi accurati e coi risultati pratici trovano presto applicazione, dall'altra il processo Solvay per la soda all'ammoniaca sostiene coraggiosamente la concorrenza e cerca, migliorandosi, di accrescere la sua importanza. Max Schaffner e W. Helbig di Aussig proposero di combinare la lavorazione dei residui di soda, ottenuti col processo Leblanc, coll'attuazione del processo Solvay. Secondo il metodo di rigenerazione che i due citati chimici fecero patentare in Germania (Techn. Jahrbuch von Biederm. 1882) i residui di soda vengono trattati con cloruro di magnesio; si forma allora magnesia

che viene utilizzata (insieme a quella proveniente dal trattamento con calce o dolomia del cloruro di magnesio impiegato in eccesso) per separare l'ammoniaca dalle acque di sal ammoniaco che si ottengono secondo il processo Solvay; si rigenera così cloruro di magnesio che può di nuovo servire per lavorare una nuova partita di residui di soda, e così via.

L'utilizzazione dei residui provenienti dalle fabbriche di soda, si può dire da un secolo lo scopo di tentativi d'ogni genere, alcuni dei quali furono per il loro buon esito praticamente utilizzati. Un modo di utilizzazione semplice ed elegante ad un tempo fu, non ha guari suggerito dall'Helbig (Patente tedesca del 10 maggio 1882. Chem. Zeit, 1883, 185): è quello che ha di mira di preparare coi residui di soda il solfuro di sodio, composto oggi molto ricercato per le sue applicazioni in conceria, tintoria ecc. Il principio sul quale si fonda il processo di Helbig è il seguente; quando si scaldano insieme ad acqua i residui di soda sotto la pressione di cinque atmosfere avviene una reazione secondo l'equazione seguente $2CaS + 2H_2O = Ca(SH)_2 + Ca(OH)_2$. Il solfidrato di calcio trattato con solfato di sodio si converte in solfidrato di sodio e solfato calcico e alla sua volta il solfidrato di calcio è convertito dalla soda caustica in acqua e solfuro di sodio. Ma siccome il ricorrere alla soda caustica renderebbe troppo caro il processo, Helbig impiega invece soda greggia; questa si converte dapprima in soda caustica a spese della calce che si forma per la decomposizione del solfuro di calcio coll'acqua, e la soda caustica così ottenuta indirettamente reagisce sul solfidrato di sodio nel modo già indicato. La reazione su cui si basa il processo Helbig si può riassumere dunque nella seguente equazione : $2CaS + Na_2SO_4 + Na_2CO_3 = CaCO_3 + CaSO_4 + 2Na_2S$ L'operazione si compie in recipienti di ferro che possono essere scaldati a vapore e sono muniti di agitatori; quando la reazione è finita si lascia scolare il liquido, lo si filtra, lo si evapora fino a 32° B; dal liquido evaporato il solfuro di sodio si separa col raffreddamento in grossi cristalli contenenti $9H_2O$. Helbig osserva poi non essere vera l'indicazione di alcuni libri che il solfuro di sodio sia facilmente fusibile o dotato della proprietà di ossidarsi prontamente all'aria: il solfuro di sodio puro, cristallizzato non si ossida che difficilmente all'aria e non si può fondere facilmente.

W. Weldon propose un processo per la depurazione dell'acido cloridrico e la fabbricazione del cloro, e suggerì d' altra parte una modificazione al metodo da lui già fino dal 1872 indicato per la rigenerazione del manganese dai residui della fabbricazione del cloro. G. Eschelmann di Manheim prepara acido cloridrico facendo reagire a caldo, in presenza di acqua, cloruro di calcio e solfato di magnesio; si forma allora un solfato basico di calcio e magnesio e l'acido cloridrico è reso libero: $CaCl_2 + MgSO_4 + H_2O = MgO.CaSO_4 + 2HCl$. In modo analogo si può ottenere acido cloridrico dal cloruro di magnesio trattando quest'ultimo sale con solfato di magnesio od anche con solfato di calcio: $MgCl_2 + MgSO_4 + H_2O = MgO.MgSO_4 + 2HCl$; $MgCl_2 + CaSO_4 + H_2O = MgO.CaSO_4 + 2HCl$. Il solfato basico ottenuto in queste reazioni può servire poi a diversi usi o a separare l'ammoniaca dalle soluzioni di sali ammoniacali provenienti dal processo Solvay, oppure può servire alla preparazione della magnesia.

Nella fabbricazione dell'acido solforico abbiamo a ricordare alcuni lavori del Lunge e fra gli altri quello sulla formazione di anidride solforica durante la torrefazione di solfo o di piriti: questo fatto fu già dal Lunge constatato fino dal 1877 (Berich. d. deut. chem. Gesell. 10-1824): egli aveva allora trovato che colla semplice torrefazione 5,8 a 6,37 % del solfo della pirite si convertiva direttamente in SO_3, e se il gas proveniente dal forno di torrefazione passava sopra uno strato di ossido di ferro rovente la quantità dello solfo convertito in SO_3 ascendeva al 16,82 a 18 % dello solfo totale. Questo mostra che l'ossido di ferro favoriva la formazione dell'anidride solforica, ed era poi naturale il chiedere se senza l'ossido di ferro non avrebbe luogo la formazione di SO_3. Per rispondere a questo problema bisognava fare una prova diretta con solfo puro. Questa prova fu eseguita e si trovò che quando lo solfo brucia in seno all'aria secca si forma una piccola quantità di anidride solforica, in presenza di ossido di ferro la quantità di anidride formatasi era maggiore: (2,5 % dello solfo totale senza l'ossido di ferro e 11,3 % dello solfo totale in presenza di solfo). La formazione dell'anidride solforica è dunque un'azione di contatto esercitata dall'ossido di ferro.

Nell' industria della potassa sono da ricordarsi: il processo Sprenger che associa la preparazione del solfato potassico o sodico con quello di magnesia; il processo Precht per preparare la magnesia, il solfuro potassico e il solfato potassico col solfato doppio potassico magnesico; il processo Grüneberg che estrae la schenite (solfato di magnesio e potassio + acq.) e la cainite (solfato magnesico potassico con cloruro di magnesio; di Stassfurt con una soluzione satura di cloruro di sodio; il processo Wibel per la lavorazione dei sali potassici di Stassfurt mediante l' alcool amilico: tutti questi processi furono patentati in Germania e sono descritti nel già citato annuario del Biedermann (1882).

Un tentativo molto interessante che merita di essere menzionato per il significato tecnico che può acquistare è quello della preparazione degli alcali caustici per via elettrolitica; il Wollheim di Vienna ottenne per ciò una patente tedesca; questo processo ci offre l' occasione di ricordare un lavoro non è molto pubblicato dal prof. Rotondi portante pertitolo « Sulla decomposizione del *cloruro di sodio mediante l'elettrolisi e sue applicazioni industriali* » (Torino, Loescher 1882). Il Rotondi ha effettuato l'elettrolisi del cloruro di sodio sotto diverse condizioni ed è giunto a concludere essere possibile mediante l'elettrolisi del sal comune ottenere soluzioni di carbonato sodico od onche di soda caustica più concentrate e più pure di quelle che si hanno dalla lisciviazione della soda greggia preparata col metodo Leblanc. La preparazione diretta della soda dal cloruro mediante l' elettrolisi è dunque, secondo il Rotondi, industrialmente possibile e se il processo sarà praticamente conveniente tutti sanno immaginare quanta importanza esso acquisterà in quei paesi dove gli altri processi di fabbricazione della soda non trovano le condizioni favorevoli per la loro attuazione.

Anche nell'industria dell'ammoniaca e dei sali ammoniacali continuano i tentativi che con savio indirizzo si iniziano sia allo scopo di migliorare i processi di estrazione sia di aumentare la materia prima: i risultati ottenuti si riferiscono agli apparati di svolgimento di ammoniaca

dalle acque ammoniacali del gas, od a quelli per la separazione di quest'ultima dal catrame.

Il problema di convertire in ammoniaca l'azoto dell' aria è sempre all'ordine del giorno; la Società anonima « l' Azoto » di Parigi, prepara (od intende di preparare) l'ammoniaca coll'azoto dell'aria e coll'idrogeno dell'acqua: l'azoto si ottiene facendo passare una corrente d'aria sopra lo zinco fuso in un forno, l'idrogeno diriggendo una corrente di vapor acqueo sopra lo zinco fuso in un altro forno apposito; i due gas sono diretti entro storte contenenti ferro spugnoso titanato. Rickman prepara ammoniaca colla lenta combustione del carbone nell'aria e nel vapor d'acqua. Infine T. Graham Young crede di poter ottenere ammoniaca mediante scariche elettriche in una miscela di 3 vol. H e un vol. di Az. Ricordiamo infine che la preparazione dell'ammoniaca mediante la lavorazione di cascami organici ebbe anche quest'anno il suo contributo di prove e di esperimenti; tali sono p. es. quelli di Richters di Breslavia per ottenere ammoniaca dagli avanzi di cuojo, sangue, lana, peli ecc. quelli di Bolton e Wanklyn per estrarre l'ammoniaca dall' urina, dai gas degli alti forni e dai forni a coke, quelli di Schösing di Parigi per la lavorazione del contenuto delle fogne, quelli di Ernst di Halbrostadt per la preparazione dell'ammoniaca colla melassa.

Un ramo di industria chimica su cui recentemente si è molto parlato per il significato che può avere nella sua applicazione all'industria dello zucchero è la fabbricazione della stronziana. Due processi furono a questo intento suggeriti: l'uno è quello del Lohsse (patentato nel 1882. Chem. Zeitung 1883, p. 374) che consiste nell' arroventare la celestine (solfato di stronzio) con ossido di bario in presenza d' acqua (è con un leggero eccesso di celestina). L'altro processo è quello del Ziomcynsky il quale (Deutsche Zuck. Indust. 8-82 e Journ. d. fabricants de sucre 1883 N. 5) il quale riduce la celestina in solfuro di stronzio ed opera poi la solfurazione di quest' ultimo mediante il vapore soprariscaldato. Intorno a questi processi noi ci permetteremo una breve osservazione; cioè che una stronziana preparata colla celestina trattata secondo il Lohsse con barite dà ragione di temere che possa contenere barite o sali di barite e che il suo impiego nell'industria dello zucchero non sia dal punto di vista sanitario irreprensibile, essendo notoria la velenosità dei composti del bario. Quanto poi al processo del Ziomcynsky diremo che la prova fatta finora su piccola scala ha dato buoni risultati e che si intende di attuarlo in grande. Sarebbe poi interessante di sapere quale sia il ricavo dal nuovo processo in discorso cioè quanto per cento della stronziana contenuta nella celestina si possa col medesimo ottenere : è noto che anche con ogni cura rimane sempre nella riduzione della celestina in solfuro il 10 a 15 % di celestina indecomposta. L. Gabba.

Wiedemann's Annalen der Physik und Chemie.
1883, t. XVI.

Fasc. 1° — **Sul rapporto tra i calorici specifici dei gas e dei vapori**; *di P. A. Müller*, pag. 94.

Il rapporto tra i calorici specifici dei gas e dei vapori a pressione

costante e quelli a volume costante è di grande interesse, sia per la teoria meccanica del calore sia anche per la chimica fisica.

Il calcolo ha dimostrato che, quando nessuna quantità di calore sia impiegata per eseguire un lavoro interno nella molecola, questo coefficiente K ha un valore di circa 1,67: questo appunto si verificò essere il caso del vapore di mercurio la cui molecola è monoatomica. Al contrario per i gas a molecola biatomica si trovò questo rapporto esser più piccolo, naturalmente perchè una parte di calore in questi casi viene impiegato per eseguire un lavoro interno nella molecola.

Per gas la cui molecola è composta di più di due atomi naturalmente la quantità K deve essere sempre più piccola.

Questo rapporto sin qui era stato determinato soltanto per pochi gas e vapori e nella maggior parte dei casi lo si deduceva teoricamente: le teorie però non essendo applicabili rigorosamente che pei gas perfetti ne resultarono negli altri casi molte incertezze per questi valori di K.

L'A. con metodi rigorosi ha determinato per una serie di sostanze purificate con ogni cura questo coefficiente. Egli ha trovato che i valori di K variano per una medesima sostanza colla temperatura e la pressione: le variazioni sono tanto più piccole quanto più il gas o il vapore si approssima allo stato di gas perfetto.

L'A. ha calcolato pure i seguenti valori che hanno una importanza assai grande essendo in intima relazione colla composizione molecolare dei corpi: $\frac{K}{H}$ ossia il rapporto tra l' energia del moto progressivo di una molecola gazosa e l'energia totale. Clausius dimostrò $\frac{K}{H} = \frac{3}{2}$ $(k - 1)$ $\frac{E_1}{E} = \frac{H}{K} - 1$ dove E_1 è l' energia media di tutti gli n atomi componenti la molecola ed E l' energia del centro di gravità della mocola $\frac{e}{E} = \frac{1}{n} \frac{E_1}{E}$ dove *e* è il valore medio della energia di un atomo. I resultati ottenuti dall'autore sono raccolti nella seguente tavola.

I valori di k rappresentano per ciascuna sostanza la media dei diversi valori ottenuti a pressioni e a temperature differenti.

Nome delle sostanze	Numero degli atomi	k	$\frac{K}{H}$	$\frac{E_1}{E}$	$\frac{e}{E}$
Aria	—	1,4062	0,6093	0,641	—
Ossigeno	2	1,4025	0,6037	0,656	0,328
Acido cloridrico .	2	1,3930	0,5970	0,675	0,337
» bromidrico .	2	1,3647	0,5470	0,828	0,414
» carbonico .	3	1,2653	0,3970	1,513	0,504
» solforoso . .	3	1,2563	0,3844	1,601	0,534
Solfuro di carbonio	3	1,1890	0,2835	2,527	0,842
Acido solfidrico .	3	1,2759	0,4138	1,416	0,472
Ammoniaca . . .	4	1,2622	0,3933	1,542	0,385
Metano	5	1,3160	0,4740	1,110	0,222
Cloruro di metile.	5	1,1192	0,1788	4,593	0,919
Cloroformio . . .	5	1,1100	0,1650	5,060	1,012

Nome delle sostanza	Numero degli atomi	k	$\frac{K}{H}$	$\frac{E_1}{E}$	$\frac{e}{E}$
Etilene	6	1,2430	0,3645	1,744	0,291
Aldeide	7	1,1455	0,2182	3,582	0,512
Cloruro di etilene	8	1,0854	0,1281	6,808	0,851
Cloruro di etile .	8	1,1275	0,1886	4,304	0,538
Tricloruro di acetile	8	1,0371	0,0557	16,953	2,119
Etere metilico . .	9	1,1072	0,1603	5,219	0,579
» »	9	1,1127	0,1690	4.915	0,546
Etere metilendimetilico	13	1,0650	0,0975	9,257	0,712
» »	13	1,0750	0,1125	7,889	0.607
» »	13	1,0940	0,1410	6,092	0,469
Etere etilico . .	15	1,0287	0,0431	22,205	1,480

È notevole l' influenza del cloro: pei composti contenenti lo stesso numero di atomi il coefficiente k è sempre più piccolo quanti più sono gli atomi di cloro sostituiti a quelli dell'idrogeno (metano, cloruro di metile, cloroformio). Anche lo solfo sembra che faccia abbassare considerevolmente il coefficiente k: per il solfuro di carbonio (3 atomi) esso è considerevolmente più piccolo che per l' ammoniaca (2 atomi) e per il metano (5 atomi). L'a. crede che in modo analogo debbano agire anche gli altri alogeni. Quanto ai valori $\frac{e}{E}$ la teoria dimostra che debbono essere più piccoli dell'unità, e sono così infatti quasi tutti, eccettuato il cloroformio, il tricloruro di acetile e l'etere etilico.

L'A. ritiene che questa anomalia si possa spiegare o coll'azione speciale che esercita il cloro o col fatto che qui si tratta non di gas ma di vapori, per i quali la teoria non si può applicare rigorosamente. Pilling partendo da considerazioni matematiche aveva stabilito in quali limiti deve variare il valore di K secondo che la molecola gassosa è biatomica, triatomica ecc. Le esperienze dell'A. non confermano le vedute di Pilling: così ad esempio per le molecole gassose tetratomiche secondo la regola di Pilling K deve variare tra 1,167 e 1,238, invece per l'ammoniaca si ha 1, 2622. Eccezioni numerose poi si hanno per i gas a molecole più complicate.

Ulteriori ricerche sulle relazioni esistenti tra la refrazione molecolare delle combinazioni liquide e la loro costituzione chimica; *di H. Schröder,* pag. 148.

L'A. in una serie di memorie pubblicate in questi Annali aveva già dimostrato come tutti i resultati relativi ai volumi e alle refrazioni molecolari si possano interpetrare o per dir meglio calcolare in un modo diverso da quello generalmente usato, secondo il quale ad ogni atomo si attribuisce uno speciale volume ed una speciale refrazione atomica, il quale volume e la quale refrazione l'atomo conserverebbe inalterata nella maggior parte dei casi, sia nella molecola del corpo semplice, sia in quella dei composti che forma. In questa memoria l'A. si propone di studiare se il suo modo di spiegare i fatti relativi alla refrazione delle sostanze liquide sia applicabile quando in tali studi per misura del-

la refrazione si prenda non più l'antica costante empirica $\frac{n-1}{d}$, ma l'altra $\frac{n^2-1}{(n^2+2)d}$ dedotta teoricamente dai fisici Lorenz e Lorentz e trovata esattissima e pochissimo sensibile alle variazioni di temperatura da Landolt, Damiens, Prytz. L'A. per il suo studio non aggiunge nessuna esperienza nuova e prende in considerazione le refrazioni molecolari determinate da Landolt e Brühl per 86 combinazioni organiche. Dal suo studio l'A. giunge alla conseguenza che tutto quello che egli aveva stabilito basandosi sulla formola $\frac{n-1}{d}$ sussiste ed in modo ancora più preciso e più netto venendosi della formola $\frac{n^2-1}{(n^2+2)d}$. L'a. studia le refrazioni molecolari sia rispetto alle righe α e γ dello spettro dell'idrogeno, sia rispetto alla costante A della formula di Cauchy.

Osservando che la refrazione cresce di mano in mano che cresce il peso molecolare, l'A. crede che i valori dedotti sin qui per l'incremento CH_2, per O,Cl ecc. non si possano considerare come quantità rigorosamente costanti, ma variabili secondo che si comparano termini più o meno alti di una serie. Osserva ancora che la introduzione successiva di un atomo di cloro in una molecola non produce sempre lo stesso aumento della refrazione molecolare, e per conseguenza crede che sia affatto arbitrario il supporre che ogni atomo possegga una sua propria refrazione atomica e crede piuttosto con Janowski che la refrazione degli elementi nelle loro combinazioni varii in limiti stretti e dipenda dalla qualità e dalla quantità degli atomi componenti la molecola. In appoggio a questo fa anche osservare come i composti isomeri, anche di costituzione perfettamente simile non hanno rigorosamente la stessa refrazione molecolare Così gli acidi grassi hanno una refrazione molecolare un' pò minore dei corrispondenti eteri ecc. ecc. Crede quindi l'A. che per lo studio della refrazione sia meglio prendere per la refrazione atomica degli elementi altri valori che in fondo non rappresentano che dei valori medi. Ecco le conclusioni dell'A.

1. La refrazione cresce col peso molecolare.
2. CO in una combinazione ha la stessa influenza che CH_2.
3. L'influenza di O_2 cioè dei due atomi d'ossigeno del carbossilo è la stessa che quella del gruppo CH_2.
4. L'influenza dell'atomo di ossigeno del gruppo idrossilo è la terza parte di quella del gruppo CH_2.

Tutto ciò vale per i composti saturi e da qui risulta che per questi la refrazione atomica del carbonio, idrogeno e ossigeno alcoolico è la stessa: per trovare quindi questa refrazione atomica non si deve fare altro che dividere la refrazione molecolare per il numero degli atomi. Al quoziente l'A. dà il nome di *stero* di refrazione o più brevemente di *stero*. Per le considerazioni fatte sopra, la refrazione dell'ossigeno aldeidico é rappresentata da due steri. Il valore di questo stero per la riga α dell' idrogeno è circa 1,47: per la riga γ circa 1,50.

Quanto alle combinazioni non sature della serie oleffinica l'A. dalla comparazione di composti contenenti ugual numero di atomi di carbonio

e di ossigeno (in condizioni uguali) ma numero differente di atomi di idrogeno conclude che un atomo di carbonio con un doppio legame equivale quanto alla refrazione a due atomi di idrogeno: o in altre parole dice che un atomo di carbonio a doppio legame ha una refrazione che vale due steri.

Per la serie aromatica l'A. compara combinazioni aventi nella molecola ugual numero di atomi di O e di H (in condizioni uguali), ma numero differente di atomi di carbonio. Egli trova che una combinazione aromatica differente da una grassa soltanto per 4 atomi di carbonio in più ha una refrazione molecolare 10 steri maggiore dell'altra: o in altri termini i sei atomi di carbonio del nucleo aromatico hanno 12 steri di refrazione. Quanto al cloro l'A. comparando combinazioni clorurate con altre in cui ad 1 atomo di cloro è sostituito il gruppo CH_3 trova che la refrazione molecolare è la stessa o in altri termini che la refrazione del cloro è rappresentata da 4 steri.

L'A. per poter vedere subito quale sarà la refrazione molecolare di un composto propone di scrivere in basso a ciascun elemento il numero degli atomi, in alto il numero degli steri che rappresentano la sua refrazione così:

Alcool propilico $C^3_3H^8_8O^0_1$; Aldeide propilica $C^3_3H^8_6O^2_1$; Crotonato di etile $C^8_6H^{10}_{10}O^3_2$; Fenolo $C^{12}_6H^4_6O^1_1$; Cloruro di metile $C^1_1H^3_3Cl^4$.

Sulla conservazione dell'ossigeno nei gassometri di zinco; *di Loewe I.*, pag. 167.

Pfaundler l'anno scorso dava notizie di una esplosione di un gassometro di zinco contenente ossigeno, avvenuta, a quel che si crede, perchè erasi formato dell'idrogeno per l'azione di acqua acida, introdotta nel gassometro, sopra lo zinco. L'A. per ovviare a tali inconvenienti propone un metodo da lui usato già da molti anni, cioè di far passare l'acqua, prima di introdurla nel gassometro, sopra un sacchetto contenente calce spenta. In questo modo si ha il vantaggio che non solo i vapori acidi che potessero essere nell'acqua, ma anche l'acido carbonico sono assorbiti e così la potassa destinata al lavaggio dell'ossigeno o dell'aria può durare molto più tempo.

R. Nasini.

Comptes rendus de l'Académie des Sciences
T. XCVI, 1883

N. 3 *(15 gennaro)*.—**Ricerche sui solfiti alcalini**; *di Berthelot*, p. 142.

L'autore comincia così: « Sono note due serie di solfiti, neutri ed acidi, corrispondenti ad un acido bibasico; cioè $S_2O_4.2KO(K_2SO_3)$ e $S_2O_4.KO.HO(HKSO_3)$, studiati da Muspratt, Rammelsberg e Marignac, i quali hanno pure annunziato un bisolfito neutro $S_2O_4.KO(K_2S_2O_5)$. Il seguito delle mie ricerche sui prodotti dell'esplosione della polvere mi ha condotto a misurare il calore di formazione dei diversi solfiti di potassio ed ho riconosciuto, non senza sorpresa, che il preteso bisolfito anidro, lungi di appartenere allo stesso tipo degli altri solfiti, costituisce in realtà, per le reazioni chimiche e per le proprietà termiche, un tipo proprio, caratteristico di una nuova serie salina, i *metasolfiti,* tanto di-

stinti dai solfiti propriamente detti, quanto, per esempio, i metafosfati ed i pirofosfati lo sono dai fosfati normali. » E il Berthelot dimostra, infatti, il modo diverso di comportarsi dei sopradetti sali. Se non che è da osservare, e *non senza sorpresa*, che il *disolfito* di Muspratt, $K_2S_2O_5$, evidentemente doveva appartenere allo stesso *tipo* dei pirofostati, disolfati, ecc.

Sugl'iposolfiti alcalini; *di Berthelot,* p. 146.

L'autore, dopo avere ricordato le varie opinioni sulla produzione dell'iposolfito di potassio nella esplosione della polvere pirica, determina la temperatura di decomposizione degli iposolfiti alcalini di potassio e di sodio. L'uno e l'altro si decompongono da 400-500°, se già precedentemente disseccati nel vuoto e poi a moderato colore.

Quindi sono meno stabili. Quello di potassio è più resistente.

Separazione del gallio; *di Lecoq di Boisboudran,* p. 152.

L'autore tratta della separazione del gallio dal rodio, esaminando la azione del prussiato giallo, dell'idrogeno solforato, del rame e dello zinco sulla soluzione cloridrica più o meno acida di gallio e di rodio ed a varie temperature. Io non dirò come il redattore del *Moniteur scientifique: A quando la fine?* Ma poichè l'autore si occupa più del rodio trascriverò l'ultima parte della nota: *Ricerche sopra alcune reazioni dei sali di rodio.*

« Le opere di Chimica generale danno, per le analisi qualitative dei sali di rodio, alcune indicazioni cho mi sembrano molto incomplete, così che le persone che non sono abituate al trattamento dei metalli rari facilmente possono incorrere in qualche errore. Ed infatti è detto che il solfuro di ammonio dà con le soluzioni di rodio un precipitato bruno, che si forma lentamente ed è insolubile in un eccesso di reattivo; con l'idrogeno solforato si forma un precipitato solubile nell'acido cloridrico. Io ho osservato i seguenti fatti:

Un eccesso di solfidrato di ammoniaca ridiscioglie facilmente il solfuro di rodio, sopratutto tra 40-50°, ed il liquido si colora in rosso.

Se da questa soluzione il solfuro di rodio finisce col depositarsi interamente, ciò avviene dopo un tempo assai lungo. Da una soluzione solfo-ammoniacale di rodio, lasciata prima per quindici giorni in un vase mal chiuso tra 15 e 70°, poi filtrata e chiusa in palloni saldati alla lampada, dopo venti giorni non si depositò che una piccola frazione del solfuro disciolto. Questo precipitato pare non sia più sensibilmente solubile nel solfidrato di ammoniaca.

Il solfuro di rodio ottenuto a caldo con H_2S è egualmente insolubile nel solfidrato ammonico, contrariamente a quanto si osserva con quello ottenuto per lo scaldamento di una soluzione solfo-ammoniacale, che si ridiscioglie facilmente.

Trattando la soluzione solfo-ammoniacale di rodio con un lieve eccesso di HCl, si ottiene del solfuro bruno-rosato, che si discioglie in parte nell'acido cloridrico concentrato o nell'acetico; ma con l'idrogeno solforato si forma un solfuro bruno carico, inattaccabile dall'ac. cloridrico.

Esistono dunque due solfuri di rodio, analiticamente differenti. L'uno bruno tendente al rosso, solubile nel solfidrato ammonico ed in parte in HCl; l'altro bruno-nero ed insolubile nei cennati solventi.

Sulla silice idraulica; e sua azione nella presa dei composti idraulici; *di Ed. Landria*, p. 156.

Secondo l'autore la silice ottenuta dai silicati alcalini, e resa insolubile negli acidi, ha la proprietà di far presa sotto l'acqua, se mischiata a calce pura.—La cennata mescolanza è una dei migliori cementi idraulici. È singolare che la silice ottenuta dall'acido idrofluosilicico non goda di questa proprietà.

Studii chimici sul mais a differenti epoche della sua vegetazione; *di H. Legrag*, p. 159.

Nel rendiconto è riportato solamente un breve sunto delle molte quistioni trattate nella memoria, ch'è ricca di belle considerazioni teoretiche.

Ricerche sulla ossidabilità relativa della ghisa, dell'acciajo e del ferro dolce; *di Gruner*, p. 195.

Come risulta dal titolo, l'autore ha fatto delle sperienze comparative. Accenno i principali risultati ottenuti.

Per l'azione dell'*aria umida* l'acciaio cromato si ossida più, e l'acciajo al tungsteno meno dell'acciaio ordinario. La ghisa, anche manganesifera, si ossida meno degli acciai e del ferro dolce, e fra le ghise quelle bianca speculare al 20 % di manganese meno delle grige.

L'*acqua di mare* attacca assai presto, e più fortemente le ghise anziche gli acciai, e molto energicamente la ghisa bianca speculare; gli acciai temprati sono meno attaccati dei ricotti, i dolci meno dei manganesiferi e l'acciaio al tungsteno meno di quelli ordinarii contenenti la stessa quantità di carbonio.

L'*acqua acidulata* si comporta in generale come quella di mare, meno che per la ghisa bianca speculare, poichè è quella grigia ed impura che più è attaccata.

Sulle perdite ed acquisti di azoto delle terre arabili; *di P. P. Dehérain*, p. 198.

L'autore viene alle seguenti conclusioni.

1. Le perdite di azoto delle terre arabili sono dovute non solo alle esigenze delle raccolte, ma principalmente alla ossidazione della materia organica azotata. Queste perdite saranno tanto più grandi quanto maggiore è il numero delle esperienze richieste.

2. Quando le terre non sono rimosse, ma mantenute a prateria naturale od artificiale, l'aria vi penetra difficilmente, le combustioni sono meno attive, ed il guadagno di azoto supera le perdite.

3. Conseguentemente un coltivatore arricchisce di azoto più facilmente un terreno lasciandolo a prateria anzi che mettendovi degli ingrassi.

A. OGLIALORO.

Journal de Pharmacie et de Chimie
T. VII, 1883.

N. 2, *febbraro* 1883. **Del male rosso dei majali;** *estratto d'una lettera del Pasteur al Dumas*, p. 121.

Le ricerche del Pasteur, coadiuvato dal Thillier, sopra questa disastrosa malattia, hanno condotto ai risultati seguenti. Il male rosso dei

maiali è prodotto da uno speciale microbo che si può facilmente coltivare al di fuori del corpo dell'animale. Inoculato che sia tal microbo, si produce immediatamente la malattia e la morte coi caratteri comuni nei casi naturali. La malattia non è recidiva e quando sia stata inoculata ad un animale sotto forma benigna, esso ne guarisce e ne diviene refrattario.

Sopra l'estrazione delle materie coloranti delle orine azzurre; indigotina ed indirubina ; ricerche ; *di C. Méhu*, p. 122.

Per ottenere la mescolanza della materia colorante, formata di due sostanze, l'una azzurra (indigotina) e l'altra rossa (indirubina), l'autore segue il metodo generale da lui indicato (giornale citato, 4ª serie, t. XX VIII). Ad un Kg. di orina si aggiunge goccia a goccia dell'acido solforico puro sino a lasciarne libero circa un grammo; poi si satura il liquido con solfato ammonico puro, secco e finamente polverizzato, procurando di non adoperarne un grande eccesso. S'agita e, dopo riposo, raccogliesi su d'un filtro il precipitato che si deve lavare con poca acqua satura di solfato ammonico. Facendo agire a freddo sul precipitato stesso già seccato, dell'alcool al 50 per cento circa, si discioglie l'indirubina. Ciò che resta d'insolubile, lavato con acqua e seccato, viene trattato con acido fenico, scaldando fortemente.

Viene così disciolta l'indigotina, la quale col raffreddamento si depone in cristalli ben definiti.

L'autore studia poscia l'azione di qualche solvente sull'indigotina e trova che mentre l'indigotina dell'indaco resiste lungamente all'azione dell'essenza d'anice bollente, la materia azzurra dell'orina, collo stesso trattamento scompare e l' essenza diventa incolora. Questa importante differenza sarà dall'autore, così egli si propone, più completamente studiata.

Sulla possibile purificazione degli alcooli sofisticati; *di P. Cazeneuve e Chapuis*, p. 126.

Per sofisticare l'alcool etilico destinato al consumo industriale, l'Amministrazione della Regia in Francia ricorse all' uso di uno spirito di legno contenente il 25 % di acetone.

Gli autori hanno riconosciuto che, applicando il processo di disinfezione degli alcooli del commercio dei signori Naudin e Schneider, si possono economicamente purificare gli alcooli sofisticati, ed in modo tale da obbligare la suddetta Amministrazione a ricercare nuovi agenti di sofisticazione.

Il processo riposa sull'idrogenazione. Serve come sorgente d'idrogeno una coppia di zinco e rame che formasi mettendo a contatto dello zinco granulato con una soluzione di solfato di rame. Su questa coppia, detta *coppia di Naudin*, si versò dell'alcool di buon gusto, mescolato con dello spirito di legno, sino a bagnarla esattamente; ed altrettanto si fece con dell'alcool sofisticato del commercio di cattivo sapore al quale era stato aggiunto il 10 % della stessa sostanza sofisticante.

Gli autori constatarono in ambo i casi, che l'acetone veniva completamente trasformato in alcool isopropilico; e che lo spirito perdeva l'odore putrido in cinque giorni, se operavasi a 75° C.; in quindici, se alla temperatura ordinaria.

Sopra un caso d'isomeria fisica della canfora monoclorurata; *del Cazeneuve*, p. 130.

Questo isomero l'autore lo ricava dalle acque sature di acido cloridrico, nel cui seno si deposero i cristalli della *canfora monoclorurata normale.* L'acido idroclorico viene tolto mediante il riscaldamento, e la massa cristallina deposta viene lavata con alcool a 40° C. e ripetutamente cristallizzata in quello a 90°. La sostanza si ottiene pura facendola bollire con una soluzione alcoolica di $AgNO_3$, precipitandola con acqua e ricristallizzandola.

Questo composto ha grandi relazioni chimiche con la confora monoclorurata normale, che ha la stessa composizione centesimale. I due composti però differiscono nei punti di fusione e d'ebollizione, nell'abito cristallino e nel potere rotatorio il quale è, per questo nuovo composto del Cazeneuve, $[\alpha]j = +57°$. L' autore per ciò lo ritiene un isomero fisico.

Sopra le proprietà dell'invertina; *di E. Bourquetot*, p. 131.

Dopo aver verificato che il maltosio in presenza dell' invertina, non viene sdoppiato prima di fermentare, l'autore, procuratosi alquanto di questo fermento solubile esente di diastasi, ne studiò l'azione sopra l'amido. La conclusione di tale studio è che l'invertina non ha azione alcuna su quel composto, e che la falsa opinione accreditata sino ad ora, che essa sia atta a saccarificarlo, proviene senza dubbio dal fatto, dall'A. verificato, che l'invertina è sempre accompagnata da una piccola quantità di diastasi.

Sulla presenza dell'acido fosfoglicerico nelle orine; ricerche sperimentali; *di L. Egmonnet*, p. 134.

L'acido fosfoglicerico esiste normalmente nelle orine. Per la sua determinazione l'Egmonnet tratta 200 cc. di orina con la mistura magnesiaca, e separa così completamente l'acido fosforico.

Quindi liberata l'orina dai fosfati, la evapora sino a secchezza, e calcina il residuo con nitrato potassico. In questo modo trasforma l'acido fosfoglicerico in acido fosforico, che determina servendosi del molibdato ammonico.

L'autore determinò sperimentalmente i rapporti fra l'azoto, l'acido fosforico e quello fosfoglicerico, contenuti nelle orine dei cani tenuti a digiuno, pei quali considera tali rapporti come normali; e trovò che uno di questi cani, nutrito con un cervello di bue, emise un'orina che conteneva tutto il fosforo della lecitina completamente ossidato, e perciò allo stato di fosfati. Constatò inoltre che l'acido fosfoglicerico iniettato nel peritoneo venne eliminato dopo ossidazione, mentre quello iniettato nelle vene passò inalterato ed in discreta quantità nelle orine.

Esperimentando con uomini l'A. trovò che nell'orina dei tisici i rapporti dell'acido fosfoglicerico all'azoto ed all'acido fosforico sono più elevati di quelli dell'uomo normale. L'A. continua questi studi.

Ricerche sopra l'eliminazione degli ipofosfiti per la via delle urine; *del Egmonnet*, p. 138.

L'autore trova che gli ipofosfiti somministrati internamente, vengono parzialmente ossidati e trasformati in fosfati; mentre una parte dei medesimi viene eliminata e trovasi inalterata nelle orine.

Per la valutazione degli ipofosfiti passati nelle orine, l'A. segue il

processo seguente: in una parte d'orina determina l'acido fosforico come fu indicato nella nota precedente. Altrettanto fa con un'altra porzione, che prima evapora sino a secchezza e calcina con nitrato potassico.

La differenza in peso dell'acido fosforico ottenuto nei due saggi, rappresenta l'acido fosforico proveniente dal fosforo non completamente ossidato.

DANESI.

Bulletin de la Société chimique de Paris;
T. XXXIX, 1883

N. 2° (20 *gennaro*). **Sul fermento butirico della terra arabile**; *di P. Dehérain e L. Maquenne*, p. 49.

Gli autori dimostrano la esistenza di un fermento butirico nella terra arabile ricca di sostanze organiche. A questo fermento, il quale può essere reso inattivo per l'azione del cloroformio o di una temperatura di 120-125°, è dovuta la riduzione dei nitrati osservata da Schloesing.

Un poco di terra ar bile aggiunta ad una soluzione zuccherina, precedentemente sterilizzata per una lunga ebollizione, produce una energica fermentazione con sviluppo di CO_2 ed idrogeno e formazione di vibrioni. Tali vibrioni con acqua, zucchero e creta producono acido butirico; con zucchero e nitro si forma acido butirico, ma invece d'idrogeno si sviluppa azoto mischiato a Az_2O.

Sui sali doppi preparati per fusione; *di Berthelot e Ilosvay*, p. 52.

Gli autori vengono alla conclusione che si hanno due serie di sali doppi anidri: gli uni sono stabili, cioè restano inalterati alla temperatura ordinaria; gli altri sali doppi preparati per fusione alla temperatura del rosso, lasciati alla temperatura ordinaria, in un tempo più o meno lungo si scindono in sali semplici.

Sullo spostamento reciproco dei corpi aloidi e sui composti secondari che si formano; *di Berthelot*, p. 58.

É noto che Potilitzine ha annunziato che in condizioni speciali il bromo può spostare il cloro dai suoi composti coi metalli. Ora l'autore ha ripreso questo argomento, specialmente dal punto di vista termico, e studia l'azione del bromo sui cloruri di potassio, bario ed argento, mostrando che in presenza di un eccesso di bromo e ad alta temperatura vi ha spostamento di cloro con formazione di vari prodotti, come BrCl, perbromuro di potassio o bario, clorobromuro, ecc.

N. 3 (5 *febbrajo*). **Studio sulla combustione delle mescolanze gassose esplosive**; *di Mallard e Le Chatelier*, p. 98.

Gli autori si propongono misurare la pressione risultante dalla combustione in vasi chiusi di mescolanze gassose esplosive.

Sullo spostamento reciproco degli acidi combinati con l'ossido di mercurio; *di Berthelot*, p. 104.

L'autore discute alcuni casi di coincidenza o di opposizione tra le leggi di Berthollet e le termochimiche.

Ricerche sull'assorbimento dei gas dal platino; *di Berthelot*, p. 109.

È determinata in questa nota la quantità di calore che si svolge quando il platino sotto varie forme (spugna, platino ridotto o nero di pla-

tino) condensa dello idrogeno o dell'ossigeno. L'a., infine, crede che la accensione del miscuglio detonante sia dovuta alla ossidazione di un idruro di platino.

Azione fisiologica della picolina; *di Oechsner De Coninck e Pinet*, p. 113.

Secondo gli autori, e contrariamente alle conclusioni di Mackendrich, la picolina sarebbe un forte tossico.

Sull'essenza di angelica; *di L. Naudin*, p. 114.

Contrariamente a quanto fu pubblicato da Beilstein e Wiegand l'autore crede che nell'essenza di angelica si trovi un solo terpene, ed aggiunge che probabilmente anche il cimene rinvenutovi dagli stessi chimici sia dovuto all'azione dell'acido solforico fumante da loro usato per separarla.

Sopra un caso d'isomeria fisica della canfora monoclorurata; *di P. Cazeneuve*, p. 116. (Vedi questa Appendice, p. 93).

Sopra alcuni derivati azoici; *di Ch. Girard e A. Pabst*, p. 119.

Gli autori annunziano brevemente alcune nuove reazioni, che esaminano dal punto di vista del colore del prodotto.

N. 4 (20 *febbrajo*) **Sulla unione dell'idrogeno libero con l'etilene**; *di Berthelot*, p. 145.

L'autore aveva mostrato che scaldando verso 550° idrogeno ed etilene, circa il 50 per $^0/_0$ di questo si trasforma in idrocarburo saturo. Ora aggiunge che a temperatura un poco più bassa, circa $^3/_4$ dell'etilene si combina con l'idrogeno.

Sulla trasformazione dell'ossisolfuro di carbonio in urea ordinaria e solforata; *di Berthelot*, p. 145.

Si ottengono contemporaneamente le due uree facendo evaporare per l'azione del calore una soluzione acquosa di ossisolfocarbamato ammonico.

Sulla elettrolisi dell'acqua ossigenata; *di Bertholet*, p. 146.

L'autore ha studiato quale è il minimo necessario di forza elettromotrice per decomporre l' acqua ossigenata in presenza di acido solforico.

Sul peso atomico del lantanio; *di P. T. Cléve*, p. 151.

L' autore ricorda che in seguito alle sue esperienze ed a quelle di Marignac e di Brunner si era ammesso per il peso atomico del lantanio il numero 139. Avendo il Brunner con ulteriori ricerche soggiunto che il cennato peso atomico più probabilmente era eguale a 138,28, l'autore ha ripreso lo studio dell'importante argomento, preparando del solfato di lantanio purissimo, ed à potuto così provare che il p. at. del lantanio è 138,22.

Essendo **O**$=15{,}9633\pm0{,}0035$ ed **S**$=31{,}984\pm0{,}012$, **La** risulta equale a $138{,}019\pm0{,}0246$.

La memoria è interessata ancora pel metodo seguito per la separazione del cerio, torio e didimio.

N. 5 (5 *marzo*). Si leggono in questo fascicolo le relazioni delle adunanze del 12 e 26 gennaro. In ques'ultima *Friedel e Crafts* comunicano che scaldando cloruro di alluminio in eccesso e naftalina si forma benzina ed idruri di naftalina. Naftalina e 20 $^0/_0$ di cloruro di alluminio scaldati a 100-160° danno isodinaftile e molte materie oleose.

Hanriot dice avere ottenuto, per l' azione dell' acido nitrico fumante sulla stricnina, un derivato binitrato isomero a quello di Claus.

Nel fascicolo poi sono pubblicate il principio di una memoria di *J. M. Crafts* che ha per titolo **Le misure termometriche e la determinazione dei punti di fusione e di ebollizione**, p. 196-205, e della quale non è possibile dare un breve sunto e la nota di *L. Maquenne.* **Sopra una nuova combinazione ammoniocobaltica**, p. 207, pubblicata nei *Camptes rendus.*

A. OGLIALORO.

MISCELLANEA

Fabricazione dell'anidride iponitrica e suo impiego.

Da E. Turpin di Parigi è stata presa una privativa (Patenti inglesi, N. 4544, 21 nov. 82) per la preparazione in grande del perossido di azoto e pel suo impiego nelle industrie chimiche (preparazione dell'acido acetico, produzione di basse temperature) ed inoltre per l'uso della combustione del suo vapore col solfuro di carbonio come forza esplosiva e nella costruzione delle torpedini (Chem. Zeit. vol. VII, p. 156, N. 11, 3 febbraro 83).

Impiego della celestina o solfato stronzico per preparere la stronziana caustica ed il carbonato di stronzio.

E. I. Bolton di Londra (Patenti inglesi N. 2708, del 9 giugno 82) ha preso una privativa allo scopo indicato. Si arrostisce la celestina $SrSO_4$ con sostanze contenenti carbonato e per preparare l' idrato si liscivia con acqua bollente, il residuo si tratta con CO_2 e AzH_3 gassosi per trasformare il solfuro in carbonato, o pure si tratta direttamente la celestina umida con CO_2 e AzH_3 gassosa. (Id, N. 11, 7 febbr. 83 t. VII, p. 156).

L'etere nitroso, reagente sensibilissimo dell'acido carbolico; *di J. F. Eykmann.*

Se ad una soluzione diluitissima (1 : 10000) di ac. fenico si aggiungono 1 a 3 gocce di nitrito etilico, si agita in un tubo da saggio e si aggiunge un egual volume di acido solforico conc.; allora si formano due strati, la cui superficie di separazione è colorata in un bel rosso; agitando la zona colorata si allarga e finisce per estendersi per tutto il liquido. Questa reazione è ancora visibile con soluzioni ad $^1/_{2000000}$.

L'ac. salicilico e le soluzioni di albumina danno la stessa reazione, ma meno intensa. (Chem. Zeit. N. 12, 11 febbr. 1883, t. VII, p. 173.

Sulla quantità di alcaloidi contenenti nella Belladonna nei diversi periodi di vegetazione; *di A. W. Gerrard.*

L'a. dopo aver mostrato che la belladonna selvatica contiene più atropina di quella coltivata, e che tutte le varietà contengono più atropina nelle foglie che nelle radici ha voluto esaminare la quantità di alcaloide contenutavi in diversi periodi della vegetazione. Egli ha trovato che le piante di un anno ne contengono meno di quelle più antiche, e che la maggior quantità si rinviene, sia nelle foglie che nella radice, nelle piante di due anni all' epoca della fioritura (giugno) e della fruttificazione (luglio). (Chem. Zeit. N. 12, 11 febbr. 83, t. VII, p. 174).

APPENDICE

ALLA

GAZZETTA CHIMICA ITALIANA

N. 7. Vol. I, annata 1883. 1 maggio 1883

Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft

t 16, 1883

N. 4 (*pubblicato* il 12 *marzo*). **Esame microscopico delle stoffe di cotone stampate**; *di R. Meyer*, p. 455-457.

Per distinguere se un tessuto di cotone fu tinto facendo precipitare la materia colorante dentro la fibra ovvero fissandola, bella e preparata, per mezzo dell'albumina, l'A. sottopone il tessuto all'esame microscopico dopo avere isolato le fibre per mezzo degli aghi: nel primo caso queste contengono dentro la materia colorante e sono uniformemente colorate; nel secondo sono completamente incolore, ma ad esse aderiscono esternamente ed in gran numero piccoli ammassi costituiti da albumina coagulata e colorata.

Sulla densità del cloro ad alte temperature; *di J. M. Crafts*, p. 457-461.

L'A. espone alcuni dettagli delle sue antiche esperienze e discute le idee annunziate da V. Meyer; arriva anch'egli alla conclusione che sino a 1200°, alla pressione atmosferica, la densità del cloro è normale; si propone di studiare i cambiamenti di volume che hanno luogo alle temperature alle quali la diffusione del cloro produce una dissociazione.

Sulla sostanza velenosa contenuta in certi lupini; *di C. Arnold*, p. 461-462.

La sostanza velenosa contenuta in certi lupini nocivi è stata separata dall'A. estraendo con soluzione diluita di soda (al 2 %), precipitando la legumina con acido acetico, concentrando sino a sciroppo senza oltrepassare i 60° e precipitando con alcool. È bruna, resinosa.

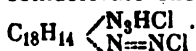
Sopra un trisolfoacido del β-naftol; *di I. Lewinstein*, p. 462-463.

L'acido che l'A. aveva trovato l'anno scorso e che non forma sostanze coloranti col diazoxilene, è un trisolfoacido del β-naftol e si prepara nel miglior modo sciogliendo questo a 70-80° in 2. p. di acido solforico inglese, aggiungendo in seguito altre 2. p. dello stesso acido solforico, mantenendo la temperatura lungamente a 120°, e poi ancora altre 2. p. di acido solforico fumante (40 % di anidride) e riscaldando per lungo tempo a 150°.

Rettificazione; *di M. Traube*, p. 463.

L'A. chiama *disossidabili* e non *desossidabili* i corpi che non sono ossidati dall'ossigeno *passivo*, ma da quello *attivato* o *debolmente legato*.

Sulle materie coloranti della serie della safranina; *di R. Nietzki*, p. 464-478.

La fenosafranina di Witt si forma ossidando 2 molecole di anilina con 1 di parafenilendiamina o eguali molecole di anilina e paradiamidodifenilamina; secondo l'A. essa ha per formola $C_{18}H_{16}N_4$; forma un diacetilderivato che è capace di dare un cloridrato; dà un diazocomposto $C_{18}H_{14}\left\langle\begin{matrix}N_3HCl\\N{=}NCl\end{matrix}\right.$.

Ossidando la dietilparafenilendiamina (ottenuta dalla nitrosodietilanilina) in presenza di due molecole di anilina si ottiene una dietilsafranina $C_{18}H_{14}N_4(C_2H_5)_2$ che l'autore indica con α; ossidando invece un miscuglio di una molecola di parafenilendiamina con una di dietilanilina ed una di anilina si forma un isomero (β) della precedente; da queste dietilsafranine si ottengono acetilderivati, che hanno proprietà basiche, e diazocomposti. Ossidando finalmente un miscuglio di eguali molecole di dietilparafenilendiamina, dietilanilina e anilina, l'A. ha ottenuto una tetraetilsafranina la quale non è più attaccata dall'acido nitroso e dall'anidride acetica. L'A. studia finalmente i prodotti intermediari che si formano nella produzione della safranina, fa delle considerazioni che è impossibile riprodurre in un breve sunto, e conchiude che secondo lui il cloridrato di safranina deve aver la formola $\begin{matrix}H_2N{-}C_6H_4\\H_2N{-}C_6H_4\end{matrix}\!\!>N\!\!<\!\begin{matrix}C_6H_4\\ \vert\quad H\\ N{-}Cl\end{matrix}$ corrispondente a quella del cloridrato di rosanilina di Fischer, e la leucosafranina deve essere una triamidotrifenilamina $\begin{matrix}H_2N{-}C_6H_4\\H_2N{-}C_6H_4\end{matrix}\!\!>N{-}C_6H_4{-}NH_2$ mentre la leucoanilina è un triamidotrifenilmetano.

Notizia sulla fosforescenza dello zolfo; *di O. Jacobsen*, p. 478.

Il fenomeno della fosforescenza dello zolfo osservato da Heumann (questo *Appendice* p. 43.) non è nuovo poichè è conosciuto da lungo tempo e se ne fa cenno negli antichi trattati.

Sul cloruro di pirosolforile; *di K. Heumann e P. Köchlin*, p. 479-483.

Nella determinazione della densità di vapore del cloruro di pirosolforile Ogier ha trovato una densità metà (teoria per $S_2O_5Cl_2$ 7,42) e non ammette che avvenga dissociazione Gli a. operando col metodo di Meyer hanno avuto 5,84 a 184°, 4,77 a 212°, e 2,55 a 442°. Conchiudono che mentre a bassa temperatura la densità di vapore è molto vicina alla teoretica, a 442° è $1/3$ della stessa e vi è quindi allora dissociazione completa nel senso indicato prima da Rose cioè $S_2O_5Cl_2 = SO_2 + SO_3 + Cl_2$. Gli A. accennano infine ad alcune proprietà del cloruro di pirosolforile.

Nuovo modo di formazione del cloruro di pirosolforile e dell'acido clorosolforico; *di G. Billitz e K. Heumann*, p. 483-485.

Riscaldando a ricadere gr. 140 di acido clorosolforico con gr. 130 di anidride fosforica, distillando in seguito e frazionando sopra anidride fosforica, si ottiene cloruro di pirosolforile bollente a 145-147° alla pressione di 724 mm.

Trattando gr. 40 di cloruro di pirosolforile con gr. 3 di acqua si ottiene acido clorosolforico passante tra 154° e 158° che è difficile però di

separare per distillazione frazionata dal primo. Anche per l'azione dell'aria umida il cloruro di pirosolforile si trasforma in acido clorosolforico.

Sull'acido tetrico; *di W. Pawlow,* p. 486-487.

Demarcay aveva ottenuto acido tetrico dal metilderivato dell'etere acetilacetico; l'A. in questa nota preliminare dà un metodo semplice per fare questa trasformazione e consiste nel riscaldare in tubi chiusi a 100° il monobromoderivato di quel composto; insieme all'acido tetrico si forma bromuro di etile e anidride carbonica.

Sulla sintesi delle basi ossaliniche; *di Br. Radziszewski,* p. 487-494.

L'A. modifica il processo da lui dato prima per la preparazione della gliossaletilina $C_4H_6N_2$ e descrive poi alcuni derivati, cioè la ossalmetiletilina $C_4H_5(CH_3)N_2$, la ossaletiletilina e la ossalpropiletilina. Prepara inoltre un nuovo omologo della gliossalina, la gliossalpropilina $C_5H_8N_2$ ed i metil-, etil-, e propilderivati di quest'ultima. Fa finalmente delle considerazioni sulla costituzione delle basi ossaliniche.

Sulla reazione dell'idrossilamina; *di E. Nägeli,* p. 494-500.

L'A. per verificare la reazione dell'idrossilamina cioè che essa forma gl'isonitrosocorpi coi composti che contengono il gruppo chetonico o aldeidico, ha studiato il comportamento di quella base verso alcuni corpi cioè coll'ossido di mesitile, il forone, l'allilacetone, il suberone e la canfora, che contengono tutti il gruppo CO, ed ottenne le acetossime corrispondenti. Al contrario col borneol e col mentol, che sono nettamente alcooli, e con l'alcool- e l'etere benzilico non ottenne reazione.

Dal cloral ebbe il composto $C_2(NOH)_2ClH$ che é il prodotto di sostituzione monoclorurato della gliossima della quale si fa cenno nella memoria seguente.

Sul benzile; *di M. Wittenberg e V. Meyer,* p. 500-508.

Gli A. hanno fatto delle esperienze per arrivare alla costituzione della benzoina e dei suoi analoghi.

Il benzile per l' azione dell' ossido di piombo a caldo dà bênzofenone; la benzoina un miscuglio di benzile e benzofenone. La benzoina per l' azione dell' idrossilamina dà l' isonitrosoderivato. Un isonitroso composto si ottiene pure dal benzile il quale peró contiene secondo gli A. un solo ossigeno allo stato di carbonile, essendoché il gruppo N.OH vi entra una sola volta; la formola che ordinariamente si dà al benzile é dunque inammisibile tanto più che gli A. hanno provato che nei corpi che contengono due volte il carbonile entra due volte il gruppo N.OH; difatti per l'azione dell'idrossilamina sul gliossal hanno ottenuto il composto $C_2(N.OH)_2H_2$ che chiamano gliossima, sostanza fusibile a 178°. Gli A. credono probabile pel benzile la formola lattonica

$$C_6H_5{-}\overset{|}{C}H{-}C_6H_4{-}\overset{|}{C}O \quad (\text{ponte } {-}O{-} \text{ tra CH e CO})$$

e continuano le loro ricerche.

Riduzione dei composti di tungsteno; *di O. F. v. d. Pfordten,* p. 508-511.

L' A. si propose di studiare se la riduzione dell' acido tungsticoin biossido, con zinco in soluzione acida è quantitativa e se sopra di essa si può fondare un metodo di determinazione. Fece le sue esperienze adoperando del tungstato sodico puro; la riduzione va nel miglior modo quando si adopera acido cloridrico a 27 %. Quando la soluzione é diventata

rossa tutto il tungsteno si trova allo stato di biossido, cosa che l'A. ha verificato col permanganato adoperando la precauzione (consigliata dalla facile ossidabilità del biossido) di versare il liquido in un eccesso di permanganato. L'A. ha fondato su questa reazione un metodo volumetrico: alla soluzione di poco sale in poca acqua si aggiunge 70-80 cc. di acido cloridrico a 27 % e 14-15 gr. di zinco; alle fine della reazione si versa in una capsula, contenente eccesso di permanganato, solfato manganoso (40 cc.) ed acido solforico diluito (70-100 cc.); si diluisce in seguito a un litro, si aggiunge eccesso di solfato ferroso, si titola il permanganato.

Ricerca qualitativa dell'acetale; *di M. Grodzki,* p. 512.

Siccome l'acetale non si scompone cogli alcali ma bensì cogli acidi in aldeide ed alcool, se si prova il liquido alcalino con iodio non si ha formazione di iodoformio, il quale invece si precipita quando prima si acidifica il liquido nel quale si ricerca l'acetale con acido cloridrico e si aggiunge poi idrato sodico e iodio.

Trasformazione dei fenoli in nitrili e acidi; *di V. Merz*, p. 512-513.

Scrugham nel 1854 aveva osservato che il fosfato di fenile con cianuro potassico dà benzonitrile; l'A. volendo estendere questa reazione ed applicarla alla preparazione degli acidi corrispondenti, ha incaricato Heim di studiarla, il quale riferirà in seguito.

Azione dell'anidride ftalica sulle basi chinoliniche; *di E. Jacobsen e C. L. Reimer,* p. 513-514.

Traub (questo *Appendice* p. 68) per l'azione dell'anidride ftalica sulla chinolina ha ottenuto un corpo $C_{17}H_9NO_2$; gli A. reclamano la priorità poichè hanno già patentato il metodo di preparazione di questa sostanza che ha la proprietà di colorare in giallo la lana e la seta. Ritorneranno in seguito sull'argomento poichè non accettano la formola di Traub.

Azione dell'etere cloroacetico sulle amine primarie; *di J. Zimmermann e M. Knyrim,* p. 514-516.

Saponificando con acido cloridrico l'etere *m*-fenilendiglicocollico (Berichte XV, 518) gli A. hanno ottenuto il cloridrato della base dal quale non riuscirono ad avere la base libera.

Per l'azione della *p*-fenilendiamina sull'etere cloroacetico ottennero l'etere *p*-fenilendiglicocollico fusibile a 83°, e poi il cloridrato. L'*o*-fenilendiamina agisce nello stesso modo e l'etere si fonde a 135°. Finalmente partendo dalla toluilendiamina ebbero gli A. l'etere corrispondente che si fonde a 70°, ma non si saponifica con acido cloridrico.

Sintesi dell'acido diidronaftoico; *di H. von Pechmann,* p. 516-517.

Trattando l'etere benzilacetacetico con 6-8 parti di acido solforico concentrato si elimina una molecola d'acqua e si ottiene direttamente acido diidronaftoico $C_{11}H_{10}O_2$. Questo con calce sodata dà diidronaftalina $C_{10}H_{10}$ bollente a 199-201°, probabilmente identica a quella di Berthelot.

Sui nitrosocorpi; *di S. Gabriel,* p. 517-523.

L'A. allo scopo di vedere se il nitrosoossindol è un vero nitrosocomposto o un isonitrosoderivato ha cercato di ottenerlo, e lo ha ottenuto difatti, per l'azione dell'idrossilamina sull'isatina: avrebbe quindi la formola $\left.\begin{matrix}C_6H_4\\NH.CO\end{matrix}\right\}CNOH$.

L'*o*-nitrofenilnitrosoacetato di etile $NO_2.C_6H_4.CHNO.CO_2C_2H_5$ che era

stato ottenuto per l'azione del nitrito di amile sul *p*-amido-*o*-nitrofenilacetato d'etile (Berichte XIV 825,830) deve esser pure considerato come isonitrosocomposto poichè è stato ora dall'A. ottenuto per l'azione dell'idrossilamina sull'*o*-nitrofenilgliossilato d'etile. Il fenilgliossilato dà similmente colla stessa reazione fenilisonitrosoacetato d'etile, aghi lunghi, incolori, solubili negli alcali, fusibili a 112-113°.

La *m*-nitrobenzaldossima (isonitrosometil-*m*-nitrobenzina) bollita con acido cloridrico si decompone in idrossilamina e aldeide *m*-nitrobenzoica. Collo stesso acido, però in tubi chiusi a 160-170°, dà acido nitrobenzoico ed ammoniaca. Il sale sodico é $NO_2.C_6H_4.CH.NONa + 2H_2O$.

Per l'azione del pentacloruro di fosforo la *m*-nitrobenzaldossima dà *m*-nitrobenzonitrile.

Derivati dell'allilamina; *di C. Liebermann e C. Paal*, p. 523-534.

Gli A. onde arrivare in seguito alla piperidina o ai suoi omologhi hanno cominciato dallo studiare alcuni derivati dell'allilamina.

La monoetilallilamina bolle a 84-86°; era stata descritta da Rinne; la dietilallilamina bolle secondo gli A. a 110-113° (Rinne 100-103°). Hanno preparato pure la monopropilallilamina (p. di eb. 110-114°), la dipropilallilamina (145-150°); i cloroplatinati di queste basi si decompongono facilmente dando dei cloroplatiniti. La isoamilallilamina bolle a 148-153°.

Tutte queste basi trattate con acido solforico concentrato a 130-140° assorbono una molecola di acqua trasformandosi rispettivamente in ossipropilamina $(C_3H_6OH)(C_3H_7)NH$ (bollente a 174-177°), ossipropildipropilamina, ossipropiletilamina bollente verso 160°, ossipropilamilamina (verso 200°).

Sulle ossaline e gliossaline; *di O. Wallach*, p. 534-547.

L'A. ha mostrato (Berichte XV, 644) che le ossaline sono da considerarsi come basi secondarie nelle quali l'idrogeno attaccato all'azoto è sostituito per mezzo di un radicale alcoolico, e che la base dalla quale deriva l'ossalmetilina è la gliossalina, in modo che si avrebbe la gliossalina $(C_3H_3N)NH$ e l'ossalmetilina $(C_3H_3N)NCH_3$. Ora l'A. descrive nuovi derivati di queste basi e dimostra, fondandosi sul numero di atomi di idrogeno che vi si trovano sostituibili dal bromo, che la base $(C_4H_5N)NH$ dalla quale deriva l'ossaletilina $(C_4H_5N)NC_2H_5$ è un omologo della gliossalina cioè così costituita $(C_3H_2(CH_3)N)NH$, e quindi l'ossaletilina è $(C_3H_2(CH_3)N)NC_2H_5$. Conchiude finalmente facendo delle considerazioni sulla costituzione di queste basi.

Sull'olio di senape *m*-nitrofenilico; *di H. Steudemann*, p. 548-551.

L'A. l'ha ottenuto insieme ad altri prodotti ancora non studiati trattando la *m*-nitrosolfocarbanilide con anidride acetica e poi con acqua; si fonde a 58°; con anilina ricostituisce la sostanza primitiva; con ammoniaca alcoolica da una *m*-nitromonofenilsolfurea fusibile a 157-158°,5. Bollita con alcool dà nitrofeniletiluretana fusibile a 115°, e con alcool metilico l'uretana corrispondente che si fonde a 119-120°.

Sui nitroderivati della resorcina; *di P. G. W. Typke*, p. 551-557.

L'A. nitrando la diacetilresorcina ottenne la dinitroresorcina fusibile a 212°,5, insieme ad acido stifnico (V. Schiaparelli e Abelli, Gazz. chim. t XIII p. 257); ne descrive alcuni sali. Per l'azione del bromo dà un monobromoderivato fusibile a 192°,5. Ridotta con stagno e acido cloridrico

dà la diamidoresorcina, che non fu studiata allo stato libero; il cloridrato ossidato dà una diimidoresorcina.

Azione del bromo in soluzione alcalina sulle amine; *di A. W. Hofmann*, p. 558-5?0.

Per l'azione di due molecole di bromo in soluzione alcalina sopra una diamina primaria, come metil-, etilamina ecc. si forma CH_3NBr_2. Da un' amina secondaria che contiene due radicali alcoolici si forma il bromuro dell'idrocarburo etilenico e l'amina primaria; se contiene invece un radicale alcoolico bivalente allora si sostituisce per mezzo del bromo l'atomo d'idrogeno attaccato all'azoto.

Se la bromoconiina $C_8H_{16}.NBr$ si tratta con acido si ottiene una base terziaria $C_8H_{15}N$ che contiene due atomi d'idrogeno meno della coniina e bolle a 158°; trattata invece con alcali dà una base secondaria C_8H_{14} NH bollente a 173°, isomera della precedente. Tutte e due con mezzi riducenti rigenerano coniina.

Metodo conveniente per la preparazione delle paraffine; *di B. Köhnlein*, p. 560-563.

Scaldando cloruro d'alluminio puro ed anidro con ioduro di propile a 130-140° si forma propano; il ioduro d'isobutile in apparecchio a riflusso dà butilene, ma a 120° si produce invece butano. Dal ioduro di etile a 140-150° si forma etano. M. Fileti

---

American chemical Journal
Vol. 4.

N. 6 (*marzo* 1883) **Esperienze sui gas occlusi nel carbon coke**; *di F. H. Storer e D. S. Lewis*, p. 409.

Molti si sono occupati dello studio dei gas occlusi nei corpi porosi; il prof. Reichardt di Jena ed i suoi allievi si sono intrattenuti particolarmente sullo studio dei gas contenuti nei carboni animali, vegetali e nel coke; essi hanno operato col seguente metodo: riempivano di mercurio un fiasco contenente la sostanza polverizzata da analizzare, scacciata in tal modo l'aria, da tutto l'apparecchio e dagli intertizi delle particelle della sostanza, riscaldavano in bagno di paraffina dai 140° ai 200°; sulla disposizione dell'apparecchio e pel modo di raccogliere i gas che si sviluppavano, seguivano le prescrizioni indicate dal Fresenius (*Zeitschrift für analytische Chemie* 1868, v. 7, p, 184). Gli autori onde meglio estendere le cognizioni sul proposito, ed apprezzare debitamente l'importanza del metodo di Reichardt, hanno fatto una serie di esperienze comparative sui vari campioni di coke, alternando l'uso del mercurio, e lo impiego del moto eseguito con una pompa Sprengel.

I gas raccolti venivano analizzati nel modo seguente:

1. L'anidride carbonica si facea assorbire da una soluzione d'idrato potassico.

2. L'ossigeno dà una soluzione alcalina di pirogallato potassico.

3. L'ossido di carbonio, fatto esplodere con miscuglio di O e H per convertirlo in CO_2 si determinava come a num. 1. L'impiego del miscuglio di O e H era fatto, perchè dal solo ossigeno l'ossido di carbonio non era ossidato.

4. Finalmente l'azoto era dosato per differenza.

L'esperienze vennero fatte sui seguenti campioni:

1. Sul coke abbandonato, per un anno, all' aria secca, nella stanza di una casa di abitazione. 2. Sul coke esposto, per tre anni in un cortile. 3 Sul coke lasciato all'aria per due anni, in un magazzino. 4. Sul coke recente e parzialmente disseccato. 5. Sul carbone di storta d'immediata estrazione. Gli autori descrivono estesamente l'andamento delle esperienze ed i risultati ottenuti, dai quali si può conchiudere: 1. Che dallo stesso coke col metodo di Reichardt si espelle minor quantità di gas, di quanto se ne è ricavato coll'impiego della pompa. 2. Che il gas ricapitato dal coke riscaldato a 100° è invariabilmente costituito di meno CO_2 e più O e Az, in rapporto a quello ottenuto dallo stesso carbone, ma riscaldato a 200°. 3. Così pure comparativamente si è ritrovata maggior quantità di ossigeno e azoto nel gas estratto col metodo del mercurio, di quello ottenuto col metodo della pompa. Gli autori per ultimo descrivono altre esperienze da loro fatte sulle ceneri di coke e sulla marna calcinata.

Sulla determinazione delle sostanze organiche nelle acque potabili. Secondo la memoria *di I.* W. *Mallet*, p. 426.

Questa nota è il complemento della memoria pubblicata dell'autore nell'*American Ch. Jour.*(v. 4. p. 241 e 334) e suntata in questo *Appendice* n. 1, p. 3. In questa il prof. Mallet fa notare i vari errori che si incontrano nell'uso dei diversi metodi per determinare le sostanze organiche nelle acque; e per alcuni propone i seguenti miglioramenti.

Nel metodo a combustione. Dice essere utile che le acque da analizzare si svaporino sotto debole pressione, fuori il contatto dell'aria atmosferica e alla temperatura di 30° circa, ne descrive l'apparecchio da adoperare e ne prova i vantaggi con i risultati ottenuti da otto determinazioni di carbonio e azoto, fatte nell' acqua distillata, addizionata di quantità conosciuta di leucina e tirosina.

Dimostra con esperienze, che l'uso della magnesia, proposto da Lechortier, onde scacciare l'ammoniaca esistente nelle acque allo stato di sali ammoniacali, è nocivo, perchè la magnesia a 40° attacca le ammine, gli acidi amidati e diverse sostanze organiche azotate, che vi trovano tra i prodotti di decomposizione; con sviluppo di ammoniaca. L'impiego dell' acido ipofosforoso, onde scomporre i nitrati e nitriti esistenti nell'acqua, pria di determinare l'azoto organico, lo trova sperimentalmente ben adatto, ma raccomanda di neutralizzare con magnesia l'eccesso dell'acido pria di passare alla combustione del residuo.

Nel metodo degli albuminoidi e ammoniaca. L'autore prescive tutte l'esperienze istituite dal Dr. Ch. Smath.

Nel metodo del permanganato potassico. Dimostra l'utilità di mantenere un costante eccesso di permanganato durante la sua progressiva azione ossidante sulla sostanza organica contenuta nell'acqua.

Azione di alcuni acidi vegetali sul piombo e lo stagno; *di F. P. Hall,* p. 440.

L' uso molto esteso di chiudere in iscatole metalliche: frutta, vegetali, carni e varii cibi per metterli in commercio, indusse l'autore, a sperimentare l'azione di parecchi acidi vegetali sullo stagno, sul piombo e su diverse leghe di stagno e piombo, ed esaminare la latta e le foglie di

stagno che attualmente servono per avvolgere e conservare le sostanze alimentari. L'autore in sei tavole dà i risultati delle sue esperienze fatte sullo stagno, sul piombo e diverse leghe di stagno e piombo con soluzioni acquose di acido acetico, citrico e tartrico. Tutti questi acidi più o meno sciolgono un po' di metallo, in minor quantità quando si opera in recipienti chiusi.

Le latte commerciali venute dall' Inghilterra sono di due qualità, quella cosidetta lucida è stagnata con puro stagno, l'altra qualità contiene molto piombo. Le foglie di stagno, con cui si usa coprire la cioccolatta, contengono in alcune solo stagno, in altre più piombo che stagno

Riduzione dei nitrati per mezzo dei fermenti; *di A. Springer* p. 452.

L'autore sperimentando con infusioni acquose di radici di piante si accorse che i nitrati in esse contenuti o aggiunti alle soluzioni, per l'azione di piccoli organismi, venivano dissociati con sviluppo di protossido di azoto Questo nuovo fermento che agisce sui nitriti è rimarchevole per la sua grande attività e par sia contenuto nelle radici della pianta. In apparenza esso è paragonabile al fermento butirrico, è costituito da piccoli fili cilindrici arrotondati all' estremità . che spiegano da soli o uniti a coppia la loro attività sui corpi ; muovonsi con gran rapidità e spesso sul giro si piegano in modo da fare un circolo. Assieme a questo fermento se ne osservano degli altri da cui si può facilmente isolare, per l'azione del fenol che distrugge questi e lascia intatto il nuovo fermento. A questo fermento l'autore attribuisce il potere di dissociare i nitrati. All'uopo ha istituito una serie di esperienze, che fra breve pubblicherà (V. *Appendice*, N. 6, p. 94).

Sul comportamento dell'aria e del fosforo umido verso l'ossido di carbonio; *di I. Remsen e E. H. Keiser*, p. 454.

Da un certo tempo si discute nuovamente la possibilità dell'esistenza di un ossigeno attivo, diverso dell' ozono. Lo credono alcuni pel fatto dell'azione ossidante dell'idruro di palladio e di quello dell' ossigeno atmosferico in contatto del fosforo umido sull'ossido di carbonio, che dicono trasformarsi in CO_2. Gli autori rinnovano l'esperienza, per osservare l' azione dell'aria e fosforo umido sul CO: all'uopo adoperano un apparecchio dal quale escludono le sostanze organiche carbonate, comunemente usate per connettere le varie parti dell' apparecchio e per filtrare i gas che l'attraversano, purificano col massimo scrupolo l'aria, l'ossido di carbonio ed il fosforo. Dopo parecchie operazioni, ripetute a diverse temperature, non poterono mai costatare la formazione dell'anidride carbonica. Mentre ripetendo l'esperienza con tubi e turaccili di gomma, e con cotone per filtrare i gas, ottennero una abbondante quantità di anidride carbonica.

Sul fosforo bianco; *di I. Remsen e E. H. Keiser*, p. 459.

Gli autori purificando il fosforo, pelle precedenti esperienze, si accorsero di averlo ottenuto di un'apparenza diversa di quella del fosforo ordinario; hanno costatato però non essere un ossido, e fondendolo si ripristinava il fosforo ordinario. Ritengono essere del fosforo in un stato allotropico diverso dalle varietà conosciute. L'hanno preparato distillandolo in un' atmosfera d'idrogeno puro e raccogliendo, in recipienti contenenti acqua raffreddata con ghiaccio. V. Oliveri.

Comptes Rendus de l'Académie des Sciences
T. XCVI, 1883

N. 4. *(22 gennaro)* **Sui metasolfiti**; *di Berthelot*, p. 208.

Continuando lo studio dei così detti metasolfiti, l'autore mette in dubbio l'esistenza dei bisolfiti, o meglio che siano bisolfiti i prodotti risultanti dall'azione di SO_2 in eccesso sopra una soluzione anche fredda di un carbonato alcalino. Dice poi che mentre per l'azione del calore i solfiti si decompongono in solfato e solfuro, i metasolfiti o disolfiti danno invece solfati, anidride solforosa e solfo. Quest'ultima reazione può scriversi nel modo seguente: $2K_2S_2O_5=2K_2SO_4+SO_2+S$.

Sul seleniuro di azoto; *di Berthelot e Wieille*, p. 213.

Nella esplosione del cennato composto si sviluppano 42 calorie circa.

Sulla silice idraulica; *di H. Le Chatelier*, p. 255.

In modo assai soddisfacente l'autore fa la critica della recente memoria di Landin sullo stesso argomento, dimostrando che, eccetto il fatto della non idraulicità della silice, ottenuta dall'acido idroflosilicico, tutto il resto era già noto o dimostrato falso.

Sullo spostamento reciproco delle basi nei sali neutri; *di M. N. Menschutkin*, p. 256. (V. *Appendice*, p 71).

È questa la prima di una serie di memorie che saranno interessantissime. L'autore dimostrò che facendo agire a quantità equivalenti una base energica sopra un sale di anilina in soluzione nell'acqua o nell'alcool, l'anilina viene ad essere spostata completamente, anche quando si sperimenta in presenza di un eccesso di anilina, per istudiare l'influenza delle masse. Questi fatti sono in perfetto disaccordo con le leggi del Berthollet. L'a. continua le sue ricerche sopra altre ammine.

Sulle cause che possono influire sulla quantità di ammoniaca contenuta nelle acque di pioggia; *di A. Houzeau*, p. 259.

L'a accenna ad alcune considerazioni che bisogna aver presenti nella determinazione dell'ammoniaca nelle acque piovane.

Sull'azione di alcuni metalli sugli olii; *di Ach. Livache*, p. 260.

L'autore ha ripetuto le sperienze di Chevreul sull'azione di alcuni metalli sugl olii, ma usando invece di sottili lamine metalliche, il metallo allo stato di estrema divisione come si ottiene per precipitazione.

Le prove sono state fatte con piombo, rame e zinco, e sembra che solamente il primo dia risultati interessanti, perchè la sua presenza facilita la resinificazione degli olii, tanto da non rendere necessaria la cottura. La memoria è ricca di dati interessanti dal punto di vista industriale.

N. 5 *(29 gennaro)* **Contriuzione alla storia delle reazioni tra il solfo il carbonio, i loro ossidi ed i loro sali**; *di Berthelot*, p. 298.

L'a. studia l'azione delle scintille elettriche e dello scaldamento sui corpi sopra cennati, e riprova qualcuna delle esperienze già fatte da altri. Ne citerò alcune.

Scaldando al rosso anidride solforosa e carbone si forma ossido, ossisolfuro e solfuro di carbonio. L'anidride carbonica non ha azione sullo zolfo alla ebollizione, ma scaldando le due sostanze al rosso si formano, benchè in piccola quantità, COS,CO e SO_2. Per l'azione delle scintille

sopra una miscela a volumi eguali di SO_2 e CO_2 si produce CO e SO_3. Scaldando al rosso SO_2 e CO si forma CO_2 e si mette in libertà dello zolfo. Con le scintille, ed in presenza del mercurio, la stessa miscela dà ossigeno, CO_2 e si forma solfato basico di mercurio.

Determinazione dell'acido fosforico nelle terre arabili; *di P. De Gasparin*, p. 314.

L'autore prende 20 gr. della terra finamente polverizzata e stacciata, la tratta con acido cloridrico diluito ad un quinto per decomporre i carbonati e poi vi aggiunge dell' acqua reggia; concentra quindi a b. m. fino a consistenza sciropposa, diluisce con acqua e filtra. Tratta il filtrato con ammoniaca in eccesso, calcina il precipitato formatosi in una capsola di platino, polverizza il residuo, lo riprende con acido nitrico diluito ($^1/_{40}$) e filtra. In questo liquido determina l'acido fosforico.

Ricerche sul passaggio dei liquidi alcoolici attraverso dei corpi porosi, *di H. Gas*, p. 338.

In continuazione delle precedenti ricerche l'autore dimostra che un liquido alcoolico contenuto in una membrana invece di concentrarsi diminuisce di grado.

Sul vapore della carbamide; *di Isambert*, p. 340.

Dalla compressibilità del vapore di carbamide e con misure termiche, l' autore conferma che il detto vapore deve considerarsi come la mescolanza di ammoniaca ed anidride carbonica.

Sopra il solfito di manganese; *di Alex Gorgea*, p. 341.

Questo sale preparato alla temperatura ordinaria cristallizza in prismi romboidali obliqui contenenti 3Acq. A 100° invece si ottiene sotto la forma di prismi romboidali retti con una sola molecola di acqua.

Nuove combinazioni ammoniaco-cobaltiche; *di Maquenne*, p. 344.

L'autore descrive i seguenti composti: $Co_2O_2(SO_4)_2(AzH_3)_{10}SO_4H_2.H_2O$ e $Co_2O_2Cl_4(AzH_3)_{10}HCl.3H_2O$ che sono di colore verde, cristallizzati e poco stabili.

Sulla forma cristallina, il calorico specifico e l'atomicità del torio; *di L. F. Nilson*, p. 346. Vedi quest'*Appendice* p. 44.

Sullo scambio reciproco delle basi nei sali neutri, il sistema restando omogeneo; *di N. Menschutkin*, p. 348.

Come aveva già fatto per l'anilina, l' autore dimostra che anche la trietilammina viène spostata per intero delle sue combinazioni saline per l'azione di una quantità equivalente di potassa e di soda.

Recueil des Travaux Chimiques des Pays-Bas

T. II. N. 1, 1883

Sulla lepidina; *di S. Hoogewerff e W. A. Von Dorp*, p. 1.

La lepidina $C_{10}H_9Az$ fu isolata, da C. Greville Williams, dai prodotti basici della distillazione della cinconina con la potassa. Gli autori l'hanno preparata dalla distillazione della cinconina (3 parti) coll'ossido di piombo (10 parti). La lepidina è contenuta nella porzione bollente dai 230° ai 300°. Per purificarla si trasforma in solfato acido il quale, essendo meno solubile nell' alcool del solfato acido di chinolina, si può facil-

mente, da quest'ultimo, separare. Da un Kilogr. di cinconina ottennero 35 gr. di lepidina pura. Volendo preparare soltanto la lepidina il nuovo metodo è da preferirsi a quello di Greville Williams, principalmente per la grande facilità con la quale si può separare dalle altre basi, producendosi queste in molto minor quantità di quello che si producono col metodo Williams. La lepidina bolle a 261-263°, cristallizza sotto 0°, si scioglie un poco nell'acqua ed è miscibile in tutte le proporzioni con l'alcool, benzina, etere. Mantenuta, per parecchie settimane, in ambiente umido pare si formi l'idrato $C_{10}H_9Az + 2H_2O$. Gli autori ne hanno preparato ed analizzato i seguenti sali: cloroplatinato, corrispondente alla formola $(C_{10}H_9Az)_2PtCCl_6 + 2H_2O$, solfato acido $C_{10}H_9AzH_2SO_4$, di cromato $(C_{10}H_9Az)_2H_2Cr_2O_7$, picrato $C_{10}H_9AzC_6H_3Az_3O_7$, tartrato acido $C_{10}H_9AzC_4H_6O_6 + H_2O$ e, finalmente, una combinazione col nitrato d'argento, $(C_{10}H_9Az)_2AgAzO_3$, analoga a quella che forma la chinolina. L'acido cromico trasforma la lepidina in acido cinconico identico à quello che si ottiene dalla cinconina. Il sale di rame di quest'acido è anidro. L'ossidazione col permanganato potassico, in soluzione alcalina, dà luogo ad un *acido metildicarbopiridico* e, prolungando l'ossidazione, quest'ultimo si trasforma in acido *tricarbopiridico*.

L' acido metildicarbopiridico $C_5H_2Az\begin{matrix}CH_3\\COOH\\COOH\end{matrix}$, che gli autori chiamano *acido metilchinoleico* (se ne dirà in seguito la ragione), è identico all'acido ottenuto da Koenigs per ossidazione della chinolina contenente un po' di lepidina; esso cristallizza dall'acqua bollente in prismi; a 180°-185° si decompone. Ne prepararono ed analizzarono i due sali acidi potassici: $C_8H_6AzO_4K+3H_2O, C_8H_6AzO_4K+2H_2O$ ed il sale d'arg. $C_8H_5AzO_4Ag_2+H_2O$.

L'acido metilchinoleico o metildicarbopiridico si trasforma, come si disse, per ulteriore ossidazione in *acido tricarbopiridico*.

L'acido tricarbopiridico ha le stesse proprietà di quello ottenuto con altri metodi, cristallizza con 1 ½ H_2O. Scaldato, tra i 190-200°, s'imbrunisce, a 240-245° fonde. Il suo sale d'argento corrisponde alla formola $C_8H_3AzO_6Ag_2 + H_2O$.

L' acido metilchinoleico, per ebollizione con acido acetico cristallizzabile, si trasforma in *acido metilcarbopiridico*, il quale si depone in aghi, fonde a 211-212° ed a più alta temperatura si volatilizza con parziale decomposizione. I sali di rame e d'argento sono anidri. Il permanganato potassico trasforma l'acido metilcarbopiridico, in soluzione alcalina, in *acido cincomeronico* $C_5H_3Az\begin{matrix}COOH\\COOH\end{matrix}$ il quale fonde a 250 255°. Il suo sale di rame corrisponde alla formola $C_7H_3AzO_4.Cu+3\ {}^1/_2H_2O$. La lepidina, per la sua trasformazione in acido cinconico $C_9H_6Az.COOH$, è stata riconosciuta quale una metilchinolina $C_9H_6Az.CH_3$, costituzione già data da Greville Williams. L' acido metildicarbopiridico si forma dall'ossidazione della lepidina; quest'acido non può formarsi da una metilchinolina che per un processo analogo a quello che ha luogo nella formazione dell'acido chinoleico, per ossidazione della chinolina; l'acido metildicarbopiridico è quindi un acido metilchinoleico.

Sulla cianina della chinolina; *di S. Hoogewerff e W.A. Van Dorp*, p. 28.

In una precedente memoria (Recueil T. 1. p. 1) gli autori avevano dimostrato che la leucolina ottenuta dal catrame si comporta come la chinolina ottenuta dalla cinconina; soltanto non erano riusciti ad ottenere dalla leucolina, la cianina che, senza difficoltà, avevano ottenuto dalla chinolina. Dietro altre esperienze gli A. credono probabile che la formazione della cianina, nel caso della chinolina, si debba alla presenza della lepidina, dappoichè la chinolina purissima non produce cianina. Gli A. affermano quindi, contrariamente all'opinione di Jacobsen e Reimer che la leucolina è identica alla chinolina.

Sui derivati nitrati delle mono e dialchilaniline; *di P. Van Romburgh*, p. 31.

Mertens, dall'azione dell' acido nitrico sulla dimetilanilina, ottenne (oltre all'isodinitro-dimetilanilina), come prodotto finale, un corpo giallo fondente a 127°. L'A. prova che questo composto è una tetranitro-monometilanilina prodotta per eliminazione di uno dei gruppi metilici sotto forma di CO_2.

Per mettere fuor di dubbio il fatto dell'ossidazione parziale delle dialchilaniline, l'autore studiò l'azione dell'acido nitrico sulla dietilanilina ed ottenne (oltre ad una dinitrodietilanilina fondente ad 80°), come prodotto finale, la tetranitromonoetilanilina fondente a 96°. (*Accademie royale des Sciences à Amsterdam, Seance* 24 *du Fevrier* 1883).

Sull'etere diacetiletilacetico; *di H. Elion*, p. 33.

L'autore si occupa, da qualche tempo, della questione: *quanti gruppi acetilici possono attaccarsi ad un atomo di carbonio?* In altri termini, partendo dall'idea che l'acetone è il monoacetilmetano, la questione si è di sapere se possono esistere il di, tri, tetracetilmetano.

Egli è riuscito a preparare l'etere etildiacetilacetico dall'azione del cloruro di acetile su di una soluzione eterea del derivato sodico anidro dell'etere etilacetilacetico. Il derivato sodico fu preparato per l'azione dell'idrato sodico anidro su una soluzione eterea dell'etere etilacetilacetico. L'etere etildiacetilacetico è un liquido incolore, bolle a 235°, la sua densità a 15° e di 1,044. Ha tentato la stessa reazione con l'etere acetilacetico: ottenne un liquide bollente a 210-213° che l'analisi e la densità di vapore hanno confermato essere l'etere diacetilacetico.

L'esistenza di questi corpi dimostra la possibilità dell'esistenza di due acetili attaccati allo stesso atomo di carbonio. L'autore si occuperà di trasformare questi corpi, con lo stesso metodo, in eteri triacetilacetici. (*Accademie royale des Sciences à Amsterdam. Seance du* 31 *Marzo* 1883).

T. Leone

Zeitschrift für physiologische Chemie.

Vol. VII, 1883

N. 3. (*pubblicato il* 5 *marzo* 1883) **Studii sulle ciliegie e sui ribes**; *di C. Amthor*, p. 197-208.

Da un gran numero di determinazioni, fatte dall'A. allo scopo di studiare le variazioni, che le ciliegie e i ribes presentano nei loro costituenti secondo il grado della loro maturità, risulta che tanto le ceneri

e l'ac. fosforico come il residuo secco e l'acqua crescono col progredire della maturità del frutto, ma che in rapporto ai due ultimi i primi due componenti subiscono una diminuzione continua.

Sulla presenza e sul comportamento di taluni fermenti; *di A. Baginsky*, p. 209-221.

L'A. cominciò dal provare sul latte il potere coaugulante di taluni fermenti vegetali, e trovò che il fermento contenuto nel carcioffo e nei fichi e particolarmente quello della *Carica Papaya* portano in breve tempo il coagulo; mentre gli estratti acquosi della *Drosera rotundifolia, Dionaea muscipula, Cefalotus follicularis, Sarracena purpurea, Nepentes levis, Leontodon Taraxacum* e della *Brassica esculenta* trasportano dei fermenti a questo riguardo perfettamente inattivi. Ha ottenuto inoltre dalla mucosa intestinale del vitello, per estrazione con acqua cloridrica, con glicerina e con soluzione di soda, un caglio quasi tanto potente, quanto quello contenuto nella mucosa gastrica.

In seguito l'A. con ripetute esperienze ha potuto constatare, come le materie putrefatte abbiano un'azione deprimente sui fermenti; difatti la loro presenza ritarda la coagulazione del latte, e anche la formazione dei peptoni per l'azione della pepsina. Un' azione analoga spiega la tripsina.

Sul potere rotatorio della leucina e della cistina; *di J. Mauthner*, p. 222-226.

L'A. trovò per la leucina operando in soluzione cloridrica $[\alpha]_D = +17,54°$, e operando in soluzione potassica $[\alpha]_D = +6,65°$. Per la cistina in soluzione cloridrica trovò una volta $[\alpha]_D = -205,88°$ e un'altra $[\alpha]_D = -205,85°$.

Se la caseina è una sostanza unica; *di O. Hammarsten*, p. 227-273.

Trattando la caseina con alcool bollente al 45-50 %, A. Danilewsky e P. Radenhausen avevano osservato, che una parte restava indisciolta e un'altra passava in soluzione e per il raffreddamento si precipitava in fiocchi: da ciò concludevano, che la cosiddetta caseina è un miscuglio di una seroalbumina, che essi chiamarono caseoalbumina, e di parecchi albuminati alcalini che si sciolgono nell'alcool bollente. L'A. non accetta tali conclusioni anzi dimostra: 1. che essi sperimentarono sopra una caseina non perfettamente pura; 2. che la sostanza da loro indicata col nome di caseoalbumina non solo non è una seroalbumina, ma ha caratteri opposti a quelli di una tale sostanza; 3. che qualunque sia la sua natura, essa non preesiste nella caseina, ma è una modificazione portata dall'ebollizione nell'alcool. L'A. esclude anche che la caseina sia un miscuglio di albuminati, difatti preparati di caseina ottenuti con processi diversi risultarono di identica composizione centesimale, che trascrivo, perchè diversa da quella finora ritenuta nella scienza: C 52,96 %; H 7,05 %; N 15,65 %; S 0,716 % P 0,847 % e O 22,78 %.

Ricerche sulle ptomaine; *di L. Brieger*, 274-281.

L'A. tenne per 24 ore sotto l'azione del succo gastrico a 40° gr. 200 di fibrina umida. Svaporando in seguito fino a consistenza di sciroppo, facendo digerire con alcool, e dopo scacciato l' alcool riprendendo con alcool amilico, ottenne per l' evaporazione di quest' alcole, una massa bruna, la cui soluzione acquosa fu precipitata con acetato di piombo, svaporata e di nuovo ripresa con alcool amilico. Scacciato l'alcool rimase

allora un residuo solubilissimo nell' acqua, insolubile nell' etere, nella benzina, nel cloroformio, di azione tossica e dalle reazioni delle ptomaine. L'A. però non potè ricavare questa sostanza dai peptoni di Witte per estrazione con alcool amilico, se non dopo averli nuovamente sottoposti alla digestione artificiale.

Sulle sostanze aromatiche dell'organismo animale; *di E. Baumann*, p. 282-291.

Essendo dimostrato, che l' indol che si sviluppa nella putrefazione delle sostanze albuminoidi non deriva dalla tirosina, l'A. volle provare se mai si generasse a spese dell'ac. amidofenilpropionico, prodotto normale della putrefazione, come l' equazione $C_9H_{11}NO_2+O_2=C_8H_7N+CO_2+2H_2O$ portava a credere. Però tenendo 1/2 grammo di quest'acido per ben 5 giorni a putrefare con della melma non osservò sviluppo di indol; constatò invece che esso in massima parte si era trasformato in ac. fenilacetico. Volle provare allora se anche l'ac. amidofenilacetico generasse l'ac. fenilacetico; ma esso si trasformò in ac. mandelico, come avevano già osservato il Tieman e il Friedländer.

L'A. coglie questa occasione per rispondere a certi reclami avanzati da E. ed H. Salkowski a proposito del lavoro di C. Schotten: *Sul comportamento della tirosina e degli ossiacidi aromatici nell' organismo,* eseguito nel suo gabinetto (V. *App. alla Gazz, chim.* v. I. p. 13)

Sopra un acido doppio solforato; *di A. Kossel*, p. 292-296.

Nella preparazione dell' acido chinatonico dall' urina di cani, a cui aveva somministrata un'alta dose di fenetol, l'A. costatò la formazione di un sale baritico, che ottenne in cristalli trattando l' urina con un eccesso d'acqua di barite, filtrando, neutralizzando con HCl e lasciando riposare la soluzione ridotta a consistenza di sciroppo. Ricristallizzato dall'acqua bollente esso tratteneva ancora 0,90 % di azoto e diede all'analisi C 36,52 %; H 3,89 %; Ba 19,7 %; S 4,6 %, valori che concordano colla formola $C_{20}H_{24}O_{14}SBa$.

Allo scopo di ottenere il sale perfettamente libero di azoto, l' A. lo trasformò in sale potassico trattandolo con solfato potassico; precipitò la soluzione alcoolica con acetato di piombo, con H_2S eliminò l' eccesso di Pb, e svaporò in presenza di carbonato baritico. Svaporata la massima parte dell'alcool, per raffreddamento si separarono dei cristalli, che raccolti sopra un filtro insieme all'eccesso del carbonato, e ripresi con acqua bollente diedero all'analisi per cento C 37,6, H 3,7 Ba 20,0 S 4,65 concordanti con $C_{21}H_{26}O_{14}SBa$ cioè: $\left.\begin{matrix}C_{14}H_{17}O_9\\C_7H_7SO_4\end{matrix}\right\}Ba+H_2O$, che è il sale baritico doppio dell' acido chinatonico e solfocresotico. L'A. non è riuscito ad isolare l'acido, ma ritornerà sull'argomento. F. COPPOLA.

MISCELLANEA

Densità delle soluzioni di carbonato sodico; *di G. Lunge*,

Il professore Lunge di Zurigo ad ovviare una lacuna che si osservava nella non esistenza cioè di tavole in cui si dava a mezzo della densità un processo per conoscere la concentrazione delle soluzioni di

carbonato sodico ad alta temperatura, giacchè quelle di Gerlach e di Schiff non vanno che per soluzioni fatte fino ai 23° C, ha fatto un lungo lavoro, del quale noi diamo solamente le tavole che rappresentano i risultati ottenuti. È da dire che le determinazioni furono fatte tutte a 30°, ed adoperando l'areometro Twaddel.

Densità a 30° C.	Gradi dell'areom. Twaddel	Na_2CO_3 per 100	Differenza	Gr. di Na_2CO_3 in 1 litro
—	—	—	—	—
1,310	62°	28,13	—	368,5
1,300	60	27,30	0,83	354,9
1,290	58	26,46	0,81	341,3
1,280	56	25,62	0,84	327,9
1,270	54	24,78	0,84	314,7
1,260	52	23,93	0,85	301,5
1,250	50	23,08	0,85	388,5
1,240	48	22,21	0,87	275,4
1,230	46	21,33	0,88	262,3
1,220	44	20,47	0,86	249,7
1,210	42	19,61	0,86	237,3
1,200	40	18,76	0,85	225,1
1,190	38	17,90	0,86	214,0
1,180	36	17,04	0,86	201,1
1,170	34	16,18	0,86	189,3
1,160	32	15,32	0,86	177,7
1,150	30	14,47	0,85	166,4
1,140	28	13,62	0,85	155,3

Da questa tavola con la formola $d = \frac{144.3}{144.3-n}$ se ne é costruita un altra in gradi dell'areometro Baumé, ove però avendo dovuto arrotondare qualche cifra le differenze tra un grado e l' altro non sono tanto regolari come per l'areometro Ewaddel. Essa è la seguete:

Gradi Baumé	Densità	Na_2CO_3 p. 100	Gr. in 1 litro
—	—	—	—
34	1,308	27,97	365,9
33	1,297	27,06	351,0
32	1,285	26,04	33,46
31	1,274	25,11	319,9
30	1,263	24,18	305,4
29	1,252	23,25	291,1
28	1,241	22,29	276,6
27	1,231	21,42	263,7
26	1,220	20,47	249,7
25	1,210	19,61	237,3
24	1,200	18,76	225,1
23	1,190	17,90	214,0
22	1,180	17,04	201,1
21	1,170	16,27	190,5
20	1,162	15,49	180,0
19	1,152	14,64	168,7
18	1,142	13,79	157,5

(*Chemischen Industrie, V*, 320 *e Moniteur Scientifique febbr.* 1883, *p.* 188)

G. Spica

Metallurgia del rame; *per Sterry-Hunt.*

Il processo d'estrazione del rame di *Hunt e Douglas* è fondato sull'azione riduttrice che esercita l'anidride solforosa sul cloruro ramico, trasformandolo in cloruro ramoso, nel mentre dà luogo alla formazione di HCl ed H_2SO_4. Ora a questo l'a. ha apportato delle modificazioni operando come qui appresso. Si scioglie la pirite già arrostita all'aria, in acido solforico diluito ed indi si aggiunge una soluzione di un cloruro solubile, generalmente NaCl, nel rapporto di 1 mol. di questo per poco meno di 2 di $CuSO_4$. Così si ha una soluzione contenente, solfato di rame, cloruro di rame e solfato sodico, e che trattato con SO_2 lascia precipitare il cloruro ramoso. Decantando si ha il liquido acido che può attaccare una nuova quantità di minerale, per tornare così a ripeter tutta l'operazione, e che contenendo dell'acido cloridrico trasforma l'argento, se questo è contenuto nel minerale, in cloruro, il quale resta nei residui insolubili con l'oro ed il piombo (quest' ultimo allo stato di solfato). Se nei minerali sono contenuti dello zinco, del nichel e del cobalto, allora questi vengono alla loro volta sciolti dalla soluzione acida, ma non essendo precipitati dall'SO_2 si accumulano nelle acque madri da cui si possono ricavare. Lorquando si tratta di un minerale argentifero, è importante il dosare il cloruro alcalino fino a che non si habaia nella soluzione che H_2SO_4 e ciò ad ovviare che il ClAg si sciogliesse nella soluzione di cloruro ramico dove è solubile; del resto l' ecceso di NaCl è sempre nocivo perchè aumenterebbe anche la solubilità del cloruro ramoso. Per ottenere il rame puro del precipitato di $CuCl_2$, basta spostarlo con del ferro o anche con del latte di calce, che fornisce un ossidolo Cu_2O facilmente riducibile pel calore. I vantaggi principali di questo processo modificato sarebbe quindi di potere avere l'argento nei residui insolubili invece che nella soluzione, come nel processo primitivo, di non avere da fare con l'idrato ferrico che dà tanto fastidio nelle filtrazioni e di ottenere del rame assai puro e relativamente anche con un piccolo impiego di ferro. L'inconveniente che solo rimarrebbe, sarebbe quello di un forte impiego di SO_2. (Chemiker Zeitung e Mon. Scient. 1883, p. 247)

G. Spica

Preparazione dell'alluminio; *di Webster.*

Il sig. Webster della « Aluminium Crown Metal. Comp. di Hollywood presso Birmingham » dopo 30 anni di esperienze é riuscito a trovare un metodo di preparazione dell' alluminio col quale può ottenersi questo metallo ad $1/10$ del prezzo attuale. Il minerale da cui si parte è la Bauxite inglese, contenente il 50 % di allumina, ed il 25 % di ossido ferrico. Si polverizza e si scalda in fornelli con soda; si forma così alluminato sodico che si scioglie in acqua; la soluzione chiara si tratta con CO_2 che forma carbonato sodico e precipita l'allumina; questa, lavata e disseccata, s'impasta con polvere di carbone e si dissecca rapidamente sotto forma di mattoni, i quali scaldati al rosso bianco in istorte ed in una corrente di cloro, forniscono del cloruro sodico-alluminico, che si sublima nelle parti più fredde della storta. Questo fornisce poi l'alluminio per la fusione (100 p.) con sodio (35 p.) e criolite come fondente (40 p.) (Teckniker, 5, 87 e Ch. Zeit. t. VII, p. 174, N. 12, 11 febb. 83).

APPENDICE

ALLA

GAZZETTA CHIMICA ITALIANA

N. 8. Vol. I, annata 1883. 11 maggio 1883

Annales de Chimie et de Physique

T. XXVIII.

(Febbraro 1883). **Sopra un nuovo glicole aromatico;** *di G. Rousseau,* pag. 145.

L'A. aveva ottenuto per l'azione del cloroformio sul β-naftol in soluzione sodica, l'aldeide carbossilica corrispondente, secondo la reazione di Reimer e Tiemann. Ora egli espone che l'aldeide si forma insieme a prodotti resinosi, quando s'impiega un grande eccesso di soda caustica; impiegando invece la quantità di soda necessaria alla saturazione del naftolo si forma un alcol diatomico, $C_{22}H_{14}O_2$, una resina ricca in idrocarburi e piccole quantità di un alcol monatomico $C_{22}H_{14}O$.

Il glicole si presenta sotto l'aspetto di piccoli cristalli bianchi, secchi, ruvidi al tatto; è insolubile nell'acqua, pochissimo solubile nell'alcole, nell'acido acetico, nella benzina, nel cloroformio, nel solfuro di carbonio, un poco più solubile nell'etere e nell'essenza di petrolio, che l'abbandona sotto forma di aghi fini e bianchi.

È insolubile negli alcali. Con gli acidi forma eteri, alcuni dei quali l'A. descrive dettagliatamente. Questi eteri, tranne l'acetico e l'iodidrico, scaldati con alcole vi si disciolgono con colorazione rossa; dopo qualche momento il liquido si scolora e per raffreddamento deposita degli aghi di un'anidride del glicole $C_{22}H_{12}O$, che si ottiene ancora per l'azione del percloruro di fosforo.

Ossidato col miscuglio cromico il glicole fornisce un corpo ben cristallizzato, forse un acetone, che non è stato studiato. Con calce sodata dà l'isodinaftile di W. Smith.

Il glicole non sarebbe un composto saturo: forma tra gli altri un etere bromidrico dibromato.

L'autore crede da questi dati che la formola più probabile del glicole sia $\begin{matrix} C_{10}H_6-COH \\ | \quad\quad \| \\ C_{10}H_6-COH \end{matrix}$. L'alcole monoatomico $C_{22}H_{14}O$, che si ottiene in piccola quantità col glicole, per azione del cloroformio sul β-naftolo, sembra che tragga pure origine dall'azione dei riduttori sull'etere bromidrico del glicole. Cristallizza in aghi setosi di un bianco giallastro, si scompone a 260°.

Composizione chimica del banano a diversi gradi di maturazione; *di L. Ricciardi,* p. 286.

Risulta dalle ricerche dell'A: 1°. che il banano verde contiene una notevole quantità di amido, circa 1/8 del suo peso; 2°. che questa sostanza sparisce nel frutto maturo; 3°. che lo zucchero formato nei frutti maturati sulla pianta è quasi tutto zucchero di canna; 4°. che quello dei frutti raccolti e maturati all'aria è per 4/5 zucchero intervertito e per l'altro quinto zucchero di canna; 5°. che le sostanze tanniche e gli acidi organici dei frutti verdi, spariscono nei frutti maturi.

L'A. non ha trovato alcole etilico nel banano e ne conchiude che l'acido carbonico che si produce nel terzo periodo della sua maturazione non proviene da fermentazione alcolica.

S. Scichilone.

Wiedemann's Annalen der Physik und Chemie.

T. XVIII.

Fasc. 2°. *(febbraro* 83). **Conducibilità elettrica di alcuni sali di cadmio e di mercurio in soluzione acquosa**; *di O. Grotrian*, p. 177 a 213.

In questa memoria, di cui non è possibile dare un sunto, l'A. cerca di spiegare alcune anomalie nella conducibilità elettrica e nel comportamento elettrolitico di alcuni sali di cadmio e di mercurio. L'A. suppone che nelle soluzioni le molecole di questi sali sieno riunite in gruppi.

Sulla viscosità delle soluzioni saline; *di I. Wagner*, p. 259 a 289.

Lo studio della viscosità presenta un grande interesse per le questioni riguardanti la costituzione delle soluzioni, sia per il parallelismo che sembra esistere tra questa e la conducibilità elettrica, sia per la grande influenza che la dissociazione di una soluzione esercita sulla grandezza delle costanti relative a queste due proprietà. La maggior parte delle ricerche sono state fatte sino a qui su composti organici: sono state fatte anche esperienze sopra soluzioni di sali, ma soltanto di sali dei metalli leggieri, se si fa eccezione del solfato di zinco. L'A. studia in questa memoria la viscosità delle soluzioni dei nitrati, cloruri e solfati dei metalli pesanti bivalenti e dei nitrati delle terre alcaline. Il metodo da lui seguito è quello della traspirazione, ossia egli osserva il tempo che un dato volume di liquido impiega a fluire da un tubo capillare di note dimensioni. La viscosità viene calcolata con apposita formola in funzione di questo tempo, delle dimensioni dell'apparecchio ecc. ecc. I sali furono tutti ricristallizzati e analizzati quando erano del commercio: ordinariamente furono fatti i carbonati puri e da questi i sali. I 0/0 furono determinati con analisi quantitative. L'A. giunge alle seguenti conclusioni principali.

Non esiste proporzionalità tra la viscosità delle soluzioni e la temperatura: del pari non esiste alcuna relazione semplice tra la viscosità, il peso specifico e la concentrazione di una soluzione.

Comparando soluzioni ugualmente concentrate si vede che i solfati hanno più viscosità dei cloruri e dei nitrati, e che per alcuni metalli la viscosità è tanto più grande quanto più piccolo è il peso atomico.

Comparando soluzioni contenenti uguale numero di molecole di sale si vede che le soluzioni di solfati di nichel e di cobalto hanno la stessa viscosità: lo stesso avviene per i solfati di magnesio e zinco. L'A. crede

che se non si scoprono regolarità si deve ad influenze disturbatrici, specialmente alla dissociazione delle soluzioni. Studia specialmente le soluzioni di cloruro di rame, che, come è noto, presentano diverse colorazioni a seconda della concentrazione, ma non giunge ad alcun resultato definitivo. L'A. crede che nello stato attuale della scienza la viscosità non può considerarsi come funzione periodica degli elementi.

Sul lavoro di Streker; « Calorici specifici delle combinazioni gassose biatomiche del cloro, bromo, jodio »; *di E. Bolztmann*, p. 309-310.

L'A, partendo dall' ipotesi, molto probabile, che nelle molecole gli atomi non abbiano movimenti liberi ma sieno uniti fra di loro in posizione invariabile, aveva già calcolato i valori del rapporto K. Egli aveva trovato che quando la molecola è sferica si ha K = 1,67; quando è un corpo di rotazione K = 1,4, quando ha un'altra forma qualunque K=1,33. L'A. mostra come le esperienze di Strecker confermino le sue vedute e con quale indirizzo debbono farsi lavori in questo campo.

Distillazione nel vuoto; *di A. Schuller*, p. 317 a 325.

L'A. distilla nel vuoto diverse sostanze con una pompa a mercurio di sua invenzione, colla quale si ottiene un vuoto quasi perfetto. Distilla i seguenti elementi: sodio, selenio, tellurio, cadmio, zinco, manganese, arsenico, antimonio, bismuto, piombo, stagno. Un tentativo di distillare il carbone non ha dato alcun resultato. Distilla poi alcuni prodotti organici come glicerina, sego, vaselina, cera, ozokerite, colofonia, che distillano senza scomporsi: ambra, zucchero di canna, solfato di chinina, che si decompongono. È interessante il fatto che i metalli facilmente fusibili, bismuto, stagno, piombo, distillano difficilmente: lo stagno nemmeno al calor rosso. Ciò è in contradizione con quel che aveva trovato Demarçay (Comptes rendus 95, 183). L'A. crede che lo stagno adoprato da Demarçay fosse impuro. I metalli a una prima distillazione danno uno sviluppo gassoso, che non si osserva più ridistillando.

La facilità nel distillare del sodio, selenio, tellurio, cadmio, zinco, arsenico, antimonio, permette di purificarli nel miglior modo.

Fasc. 3 (*marzo* 83). **Sul calorico specifico dell'acqua**; *di F. Neesen*, p. 369 a 386.

Il calorico specifico dell'acqua, che pure serve come unità, non è conosciuto con molta sicurezza. L'A. ha fatto esperienze in questo proposito facendo uso del calorimetro a ghiaccio di Bunsen. Le esperienze non sono complete perchè l'A. dovette interromperle a causa della stagione calda. La conseguenza più importante che si può ricavare per ora è che il cal. specifico dell'acqua non aumenta coll' aumentare della temperatura, ma da principio diminuisce, raggiunge un minimo a circa 30°, e poi cresce. La qual cosa del resto già era stata trovata.

Sul calorico di dissociazione della molecola dell'idrogeno e sulla luminosità elettrica dei gas; *di E. Wiedemann*, p. 509 a 511.

In una sua memoria Hasselberg (Mem. Accad. di Pietroburgo (7) 30, p. 23) osservando il 2° spettro dell'idrogeno, giunge alla conclusione che i numeri già trovati da E. Wiedemann per la quantità di calore necessaria a trasformare lo spettro in bande nello spettro in righe, rappresentano il lavoro di dissociazione della molecola. L'A. fa osservare che a questa conclusione egli pure era giunto. Così pure egli fa osservare

che quanto dice Thomsen nel suo 2° volume di termochimica a proposito dell'azoto, che cioè in questo gas gli atomi nella molecola sieno più solidamente legati fra di loro che nell'idrogeno, era stato dimostrato da lui avendo trovato essere necessaria una quantità maggiore di calore che per l'idrogeno per trasformare lo spettro con bande nello spettro a righe.

Fasc. 4 (*aprile* 83). **Ricerche termochimiche**; *di E. Wiedemann*, p. 608 a 613.

Sul calore molecolare delle soluzioni. Se sopra una molecola di sale del peso molecolare M agiscono, n molecole di solvente del peso molecolare m e se c è il calore specifico della soluzione, γ quello del solvente: $c(M+mn)$ rappresenterà il calorico molecolare della soluzione, e $mn\gamma$ quello del solvente. Il cal. specifico di una soluzione acquosa è minore di 1, quindi $c = 1 - \chi$ dove $\chi < 1$, e il calorico molecolare, essendo $m = 18$, sarà $(1-\chi)(M+18n)$.

Si è più volte ricercato se il calorico molecolare di una soluzione è più grande o più piccolo di quello dell'acqua in essa contenuta, ossia se nell'equazione $(1-\chi)(M+18n)=18n+\alpha$, $\alpha = M-\chi(M-18n)$, α è uguale, maggiore o minore di zero.

L'A. ha fatto esperienze in questo senso per alcuni sali cioè cloruro di sodio, solfato ammonico, solfato e nitrato di sodio. Egli trova che α diminuisce col crescere della concentrazione. Per $n=o$ si ha α positivo e così pure per soluzioni molto concentrate, per soluzioni meno concentrate α è più piccolo, diventa zero per medie concentrazioni e per soluzioni diluite diventa negativo, in altri termini, il calorico molecolare di una soluzione salina concentrata è maggiore di quello dell'acqua in essa contenuta: uguale per una media concentrazione, minore per una soluzione diluita.

NASINI.

Journal of the Chemical Society
anno 1883

N. 243. (*febbraro* 83). **Sulla preparazione dell'ossido difenilenchetonico**; *di W. H. Perkin*, pag. 35. Vedi quest'*Appendice*, p. 74.

Sopra alcuni composti bromurati di carbonio, ottenuti nella fabbricazione del bromo; *di S. Dyson*, pag. 36.

L'autore trovò che un liquido, ottenuto nella preparazione del bromo nella fabbrica della North British Chemical Company, era un miscuglio di bromoformio, poco tetrabromuro di carbonio e di clorobromoformio $CHBr_2Cl$.

Ciamician

Sopra alcuni composti ottenuti dal clorobromuro d'etilene; *di I. W. James*, pag. 37-44.

Dopo alcuni cenni sul modo di preparare il clorobromuro d'etilene col metodo di *Maxwell Simpson*, l'autore descrive le seguenti sostanze, ottenute mediante il detto composto.

Clorosolfocianato d' etilene. L'autore prepara questa sostanza facendo agire il bromocloruro d'etilene (punto d'ebollizione 107-109°) sul solfocianato potassico sciolto in alcool assoluto. Si scaccia l'alcool ed il residuo che è formato da un olio contenente dei cristalli di disolfo-

cianato di etilene, viene separato da questi per filtrazione e distillato frazionatamente. Si raccoglie la parte che passa fra 170° e 210°. Bisogna distillare molto rapidamente per evitare una scomposizione parziale del liquido, che passa in maggior quantità fra 200°-205°. Le sue proprietà sono state gia descritte nel fascicolo di dicembre 1879 dell'istesso giornale.

L'autore ottenne il sale sodico dell'acido *solfocianoetilensolfonico* $\left(C_2H_4 \begin{smallmatrix} SCN \\ SO_3H \end{smallmatrix} \right)$ esponendo ai raggi solari una soluzione acquosa di 20 gr. di clorosolfocianato d' etilene e 20 gr. di solfito sodico. Il liquido bruno, scolorato con nero animale e portato a secco, dà per cristallizzazioni frazionate un sale che però conteneva ancora 24,35 % di ClNa é 16,00 % di Na_2SO_4. Questo miscuglio é deliquescente.

Per azione dell'acido nitrico fumante sul clorosolfocianato d'etilene l'autore ottenne *l'acido β cloroetilensolfonico* ($CH_2Cl-CH_2SO_3H$) di cui descrive i sali di potassio ($C_2H_4ClSO_3K$), di stronzio ($(C_2H_4ClSO_3)_2Sr+2OH_2$, di zinco ($(C_2H_4ClSO_3)_2Zn+6H_2O$ e di rame ($(C_2H_4ClSO_3)_2Cu+4OH_2$. Preparò inoltre il *cloruro* $C_2H_4Cl.SO_3Cl$ facendo agire il PCl_5 sul sale potassico. Bolle fra 200° e 205° e coll'ammoniaca non dà l'amide corrispondente.

L'A. preparó invece facilmente l'amide *dell' acido etilsolfonico* ($C_2H_5SO_2NH_2$) facendo agire l'ammoniaca in soluzione eterea sul cloruro dell'acido che si ottiene ossidando il solfocianato d'etile con acido nitrico fumante. È solubile nell'acqua, alcool ed etere, fonde a 58° e non si combina coll'acido cloridrico.

Facendo bollire il bibromuro o il clorobromuro d'etilene con una soluzione acquosa di solfito sodico, l' autore dimostra che oltre all'acido etilendisolfonico di Strecker si forma anche in piccole quantità dell'acido *isationico* secondo l'equazione: $C_2H_4Br_2+Na_2SO_3+OH_2=HO.C_2H_4SO_3Na+NaBr+HBr$.

Ciamician

Sui prodotti di condensazione dell'aldeide enantica (I. e II parte); *di W. H. Perkin jun,* pag. 45-90. Un breve sunto di questo lavoro trovasi a p. 48 di questo *Appendice.*

I. L'autore ottenne per azione della potassa alcoolica (3 parti in 200 d'alcool assoluto) sopra l'aldeide enantica (200 gr.) ad una temperatura di 30°, due prodotti di condensazione, l'uno della formola $C_{14}H_{26}O$, bollente fra 277° e 279°, e l'altro della composizione $C_{28}H_{50}O$, che passa fra 330° e 340°, a 350 mm. di pressione. Oltre a questi due composti aldeidici l'autore dimostrò che il liquido alcalino contiene l'acido enantico ed un nuovo acido bollente fra 270 e 290°, a 200 mm. che ha la formola $C_{14}H_{26}O_2$.

Si ottiene pure l'aldeide $C_{14}H_{26}O$, ma in minore quantità, impiegando il cloruro di zinco invece della potassa alcoolica.

L'anidride acetica trasforma l'aldeide $C_{14}H_{26}O$ nel composto $C_{28}H_{50}O$ sopra accennato.

Per azione dell'idrogeno nascente sull'aldeide $C_{14}H_{26}O$ l'autore ottenne, impiegando amalgama di sodio in soluzione di ac. acetico glaciale, oppure sodio ed acqua in soluzione eterea, l'alcool corrispondente $C_{14}H_{28}O$, che è un liquido bollente a 280-283°.

Facendo nuovamente agire l'idrogeno nascente su questo alcool per mezzo del sodio ed acqua in soluzione eterea, all'autore riesci di ottenere

finalmente l'alcool saturo $C_{28}H_{30}O$, in forma di un liquido che passa fra 270 e 275°.

Ossidando l'aldeide $C_{14}H_{26}O$ con acido cromico in soluzione d'ac. acetico glaciale, con ossido d'argento, oppure per mezzo dell'ossigeno dell'aria, l'autore non ha potuto ottenere che un miscuglio degli acidi eptilico ed essilico.

Facendo agire la potassa alcoolica sull'aldeide $C_{14}H_{26}O$, l'autore ottenne un miscuglio dell'aldeide $C_{28}H_{50}O$ coll'alcool $C_{14}H_{28}O$ e l'alcool eptilico ($C_7H_{16}O$), mentre nella soluzione alcalina sono ancora contenuti gli acidi essilico ed eptilico.

II. Facendo agire sull'aldeide enantica l'idrogeno nascente, si formano sempre, oltre all'alcool eptilico, delle sostanze che bollono a temperature elevate, delle quali l'autore tentò di svelare la costituzione.

Facendo agire l'idrogeno nascente in soluzione di acido acetico coll'amalgama di sodio l'autore ottenne oltre all'alcool eptilico, l'alcool $C_{14}H_{28}O$ e probabilmente l'aldeide $C_{14}H_{26}O$. Operando invece in soluzione eterea con sodio ed acqua l'a. ottenne una frazione bollente a 255°-280°, che si solidifica in un miscuglio frigorifero e che convenientemente purificata fonde a 29°,5 e bolle a 266°-268°. Questa sostanza ha la formola $C_{14}H_{28}O$ e tutte le reazioni d'un aldeide. Oltre a questo composto ed a l'alcool eptilico si forma ancora l'acido eptilico e un corpo $C_{21}H_{40}O$.

L'aldeide $C_{14}H_{28}O$ ossidata con acido cromico in soluzione acetica, dà gli acidi eptilico ed essilico e CO_2. Ossidata invece con ossido d'argento si ottiene oltre a questi tre corpi un acido che passa fra 300° e 310° e che ha la formola $C_{14}H_{28}O_2$.

Per azione del sodio e acqua in soluzione eterea l'aldeide $C_{14}H_{28}O$ si trasforma nell'alcool $C_{14}H_{30}O$, bollente a 270-275°, identico a quello ottenuto per riduzione dell'alcool $C_{14}H_{28}O$ suaccennato.

Bruylants (Berl. Ber. VIII, 415) fece l'osservazione che l'aldeide enantica si polimerizza per azione del carbonato potassico secco. L'autore ripetendo queste esperienze ottenne un prodotto solido fondente a 52°-53°, che sottopose alla distillazione. Si forma aldeide enantica, l'aldeide $C_{14}H_{26}O$, acqua e piccole quantità (2,7-6,7 %) di un composto che passa fra 330° e 340° e che ha la formola $C_{28}H_{54}O_3$.

Dalle quantità ottenute dei tre primi corpi l'autore ammette per il prodotto polimerizzato la formola $(C_7H_{16}O)_4 = 2C_7H_{14}O + C_{14}H_{26}O + OH_2$.

Per azione dell'idrogeno nascente sull'aldeide enantica polimerizzata, l'a. ottenne l'alcool eptilico ed un composto della formola $C_{21}H_{44}O_2$.

L'a. sviluppa inoltre le formole di costituzione di tutti i composti da lui ottenuti, che però non possono riprodursi in forma di un sunto. Ciamician

Sui prodotti di condensazione dell'aldeide isobutilica per mezzo della potassa alcoolica; *di* W. *H. Perkin jun,* pag. 90-101.

L'A. studiò i prodotti di condensazione dell'aldeide isobutilica per mezzo della potassa alcoolica, ottenendo prodotti diversi da quelli ottenuti da Fossek (Monatshefte f. Chemie III'622) per mezzo della potassa acquosa. Si mescolano 50 gr. di aldeide isobutilica (punto d'ebollizione 60°-62°) con 100 gr. di alcool e 2 gr. di potassa, aggiungendo poi ancora 2 gr. di potassa sciolta in alcool.

Bisogna impedire da principio ehe la temperatura superi i 30°; per

ultimo (dopo 12 ore) si riscalda per 10 minuti a 50°. Si aggiunge acqua e si estrae con etere. Il liquido alcalino contiene oltre all'acido isobutirico, un acido della formola $C_{12}H_{22}O_3$, che passa fra 245 e 255°. L'estratto etereo contiene oltre all'aldeide inalterata un composto bollente a 154°-157°, che ha la formola $C_{12}H_{22}O_2$ ed il comportamento di un aldeide: $3C_4H_8O = C_{12}H_{22}O_2 + OH_2$.

Facendo agire l'idrogeno nascente su questo composto l'a. ottenne l'alcool corrispondente $C_{12}H_{26}O_2$ (isomero all'etilpropilpinacone) in forma di un olio che passa fra 170-175°, di cui preparò anche il diacetato bollente a 185°-190°.

Facendo agire sull'aldeide isobutilica in soluzione alcoolica la doppia quantità di potassa e scaldando a 45°, l'autore ottenne dei prodotti di condensazione che hanno probabilmente le formole $C_{20}H_{38}O_4$, $C_{24}H_{44}O_4$ e $C_{28}H_{48}O_3$; del primo composto l'a. descrive inoltre il mono- ed il diacetato, ed il composto che forma col $NaHSO_3$. Ciamician

Sugli alcaloidi della Noce vomica. II. Sulla brucina; *di* W. *A. Shenstone*, p. 101-105.

In contiunazione delle sue ricerche sugli alcaloidi della Noce Vomica, (*J.* Chem. Soc. 1881) l'a. riscaldò la brucina con HCl in tubi chiusi da 130° fino 190° ottenendo un gas che fu riconosciuto per cloruro di metile. (4,12 c c. di questo gas diedero 4,5 c.c. di CO_2). L' A. crede perciò che la brucina sia una dimetossistricnina $C_{21}H_{20}(CH_3O)_2N_2O_2$. Gli altri prodotti che si formano per azione dell'HCl sulla brucina sono però sostanze nere, catramose che non si prestano ad essere studiate. Anche l'acido jodidrico non diede risultati migliori. Ciamician

Sul comportamento dell'azoto del carbon fossile durante la distillazione secca, con alcune osservazioni sulla determinazione dell'azoto nel carbone e nel coke; *di* W. *Forster*, p. 105-110.

L'autore dimostra che solamente una piccola parte dell'azoto contenuto nel carbon fossile si sviluppa in forma d'ammoniaca durante la distillazione secca. Egli trovò, che distillando 100 p. di carbone contenenti 1,730 % di N, si ottengono i numeri seguenti:

Azoto sviluppato in forma di NH_3	0,251
Azoto sviluppato in forma di CN	0,027
Azoto che resta nel coke	0,842
	1,120

La differenza 1,730-1,120 = 0,610 % si svolge in forma di azoto libero in parte ed in parte è contenuta nei prodotti alcalini del catrame.

Ciamician

N. 244. (*marzo* 1883). **Nota preliminare sopra alcuni diazocomposti del cianuro di nitrobenzile**; *di* W. *H. Perkin*, p. 111.

L'A. ottenne, mescolando il cianuro di nitrobenzile con potassa alcoolica, invece d'un acido nitrofenilacetico, una colorazione rossa che quasi subito si cambiò in bruno porpora ed indi in azzurro verdastro. Aggiungendo alla soluzione alcoolica una soluzione acquosa di cloruro di dia-

zobenzolo l'a· ottenne un precipitato bruno, che cristallizzato dall'alcool, forma aghi giallo ranciato fusibili a 201-202°. Il composto ha la formola $C_{14}H_{10}N_4O_2$, e l'a. crede che abbia la seguente costituzione $C_6H_4NO_2.CH.(N{=}N.C_6H_5).CN$.
Ciamician

Ricerche sul gruppo dell' indulina; *di Otto, N. Witt e Edward G. T. Thomas*, pag. 112-119.

Col nome « Indulina » si chiamano in commercio diverse materie coloranti violette o azzurre che resistono all' azione della luce e degli agenti atmosferici; scientificamente si possono chiamare induline tutti i composti coloranti che si ottengono per azione degli amidoazocomposti sui cloridrati delle amine aromatiche con eliminazione d'ammoniaca.

Gli a. descrivono una modificazione del metodo di Kekulé per preparare l'amidoazobenzolo, che consiste nel trattare 2 p. di diazoamidobenzolo con 1 p. di cloridrato di anilina e 4 p. di anilina (invece di alcool) riscaldando lievemente per 24 ore. Per preparare le induline non è necessario di separare l' azoamidobenzolo dal liquido nel quale si è formato, ma basta riscaldare il miscuglio a differenti temperature per ottenere i diversi composti. Riscaldando a bagno maria per 24 ore si ottiene una sostanza fondente a 236-237°, che è identica all' azofenina di Kimich (Berl. Ber. VIII, 1028) e che ha la formola $C_{36}H_{29}N_5$; se si continua a riscaldare fino a 125-130° si ottiene un liquido azzurro nel quale per raffreddamento si depositano dei cristalli che sono il cloridrato d'una base chiamata *indulina* 3 *B*. La sua composizione è espressa dalla formola $C_{30}H_{23}N_5HCl$. Il filtrato contiene il cloridrato dell' *indulina B*. L'indulina 3 B libera, che si ottiene dal cloridrato con soda alcoolica, ha un colore azzurro.

Riscaldando il miscuglio di diazoamidobenzolo, anilina, e cloridrato d'anilina a 165-170°, non si ottengono che tracce di indulina 3 B, ma invece cloridrato di un'altra base chiamata *indulina* 6 *B*, che ha la formola $C_{36}H_{27}N_5$. Il cloridrato e la base libera, ottenuta con soda alcoolica, formano aghi verdi con splendore metallico; la soluzione della base libera ha un colore azzurro-porpora intenso.
Ciamician

Nuovo metodo per determinare gli alogeni nei composti organici volatili; *di R T. Plimpton e E. E. Graves*, pag. 119-123.

Gli a. decompongono la sostanza fecendola passare, allo stato di vapore, attraverso la fiamma di una lampada Bunsen di speciale costruzione. (Per questa come per le altre minuzie dell'apparecchio rimandiamo alla fig. p. 121). Gli alogeni contenuti nella sostanza si trasformano così per la massima parte negl'idracidi corrispondenti e in piccole quantità si svolgono allo stato libero. I prodotti della combustione si raccolgono in una soluzione di soda caustica, fatta sciogliendo gr. 1,5 di sodio metallico in 100 cc. d'acqua. Alla fine dell'operazione si tratta dapprima il liquido alcalino con anidride solforosa, per ridurre i sali ossigenati degli alogeni che si sono potuti formare, si acidifica poi con acido nitrico e si precipità con nitrato d'argento. I numeri ottenuti dagli autori con liquidi per composizione e per volatilità molto diversi sono soddisfacenti. Piccini

Modificazione del refrigerante di Liebig; *di* W. *A. Shenstone*, pag. 123-125.

Si può con questo apparecchio, senza cambiarlo di posto, eseguire

le digestioni e le distillazioni. Rimandiamo alla figura intercalata nella nota.
Piccini

Sopra alcuni composti fluorurati dell' uranio; *di A. Smithells*, pag. 125-135.

Carrington Bolton (Zeitschr. f. Chem. (2), 353) ha rappresentato così l'azione dell' acido fluoridrico sull' ossido misto di uranio: $VO_2.2VO_3 + 8HFl = UFl_4 + 2VO_2Fl_2 + 4H_2O$.

Ditte invece (Compt. rend. XCI, 116): $V_3O_8 + 18HFl = 2(VFl_6.2HFl) + VO_2Fl_2 + 6H_2O + H_2$.

L'a. per decidere quale delle due equazioni debba ritenersi ha istituito una serie di esperienze, da cui risulta prima di tutto che non c'è sviluppo d'idrogeno e poi che realmente si forma VFl_4, coi caratteri descritti da Carrington Bolton e VO_2Fl_2, il quale può esistere in due modificazioni isomeriche. L'autore indica queste con α e β per la loro analogia con le due forme dell'ossicloruro di molibdeno (MoO_2Cl_2), elemento dello stesso gruppo dell' uranio. Passa poi a studiare i prodotti che si ottengono fondendo V_3O_8 coi fluoruri alcalini. Impiegando fluoruro potassico o sodico neutro ha avuto dei composti colle stesse proprietà di quelli descritti da Ditte (Compt. rend. XCI-166) e simboleggiati colla formola $VO_2Fl_2.4MFl$; ma non vi ha trovato che minime quantità di fluoro (0,1−0,2 %) oppure non ve n' ha trovato affatto. Ha potuto invece rilevare una grande somiglianza di questi composti cogli uranati cristallizzati di Zimmerman (Berl. Ber. XIV-440); si riserba però di fare nuove esperienze prima di emettere un giudizio definitivo. In quanto ai fluosali a cui Ditte attribuì la formola $VOFl_4.4MFl + xH_2O$ e che dovrebbero ottenersi fondendo V_3O_8 con fluoridrato potassico l'a. dice di non averli potuti preparare e dalla discussione delle analisi eseguite sui prodotti conclude che la sostanza studiata dal chimico francese non era un nuovo fluossiuranato ma il miscuglio dei tre già conosciuti.
Piccini

Sul cambiamento di volume che ha luogo nel mescolare le soluzioni saline; W. W. *J. Nicol*, p. 135-142.

L'a. pubblica il resultato delle sue esperienze, che si propone di continuare e che per ora lo conducono a queste conclusioni:

1. Quando si mescolano due soluzioni saline, tra cui non può avvenire doppia decomposizione ha luogo un cambiamento di volume dovuto alla differente affinità dei sali per l'acqua.

2. Nelle soluzioni in cui ha luogo una doppia decomposizione ne è indice e anche misura il cambiamento di volume.
Piccini

Due nuovi minerali l'evigtokite e la liskeardite; *di* W. *Flight*, pag. 140-142.

L'evigtokite è formato di piccoli cristalli bianchi, per lo più troncati, che s'incrociano in tutte le direzioni. ciò che rende il minerale opaco e gli dà l'apparenza come di caolino. È poco duro; nel tubo chiuso svolge acqua e poi acido fluoridrico; non si fonde. La sua formola è $Al_2Fl_6.2CaFl_2 + 2H_2O$. L'autore si domanda se questa sostanza può essere stata prodotta dall'azione dell'acqua selenitosa sulla criolite.

La liskeardite è bianca, cristallina, appena colorata in azzuro o azzurro-verdognolo da piccole quantità di composti ramici (ossido e solfato). La sua formola è $R'''AsO_4,8H_2O$, in cui R''' è rappresentato dal-

l'alluminio insieme a notevole quantità di ferro. Pare che questo minerale debba collocarsi vicino all'Evansite di Forbes. Piccini

Come il cotone, la seta e la lana assorbono i reattivi in soluzione diluita; *di E. J. Mills e J. Takamine*, pag. 142-153.

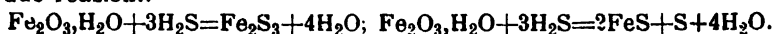
Azione del cloro su certi metalli; *di R. Cowper*, pag. 153-155.

Il cloro puro e perfettamente secco non agisce sullo zinco, sul magnesio nè sul sodio. Agisce debolmente sull'argento e sul bismuto, con molta intensità invece e con sviluppo di luce e di calore sullo stagno, sul bismuto e sull' arsenico. Si avverta che questi tre ultimi elementi danno cloruri liquidi alla temperatura ordinaria. Il potassio quando non sia ricoperto di uno strato di KHO (come è d'ordinario) assorbe lentamente il cloro secco; la superficie dapprima lucida del metallo si va rivestendo di una pellicola color porpora, che è costituita dal sottocloruro descritto da Rose (Pogg. Ann. CXXI). L'assorbimento è più rapido se si riscalda il potassio fino al suo punto di fusione; a una temperatura più elevata il metallo s'infiamma. Il composto di color porpora, riscaldato nel vuoto pare si decomponga in potassio e cloruro potassico. Piccini

Alcune osservazioni sull'idrato ferrico e sul suo modo di comportarsi coll'acido solfidrico; *di L. T. Wright*, pag. 156-164.

Sia versando un eccesso di ammoniaca nel cloruro ferrico o il cloruro ferrico in un eccesso di ammoniaca, l'a. ha sempre ottenuto idrato ferrico misto a sale basico. Aggiungendo cloruro ferrico a un eccesso di soluzione d'ammoniaca e portando a secchezza il liquido col precipitato si ottiene una massa, la quale trattata con acqua dà una polvere impalpabile, che passa in gran parte attraverso il filtro. Il liquido che si ottiene é rosso, acido alle carte e da esso si precipitano dei fiocchi rossi sia col calore sia coll'aggiunta d'ammoniaca. L' autore non crede che in questo caso, come pure per il ferro dializzato di Bravais, si possa parlare di una vera e propria soluzione; per lui sarebbe una *pseudo-soluzione*, le sottilissime parti solide starebbero sospese nel liquido che infatti dopo molto tempo lascia un deposito. Fra i diversi campioni di idrato ferrico ottenuti nello stesso modo non ve ne sono due che abbiano precisamente lo stesso colore il quale suol variare dal bruno sporco al rosso mattone. Appunto per la mancanza d' uniformità nei preparati e per le impurezze che è difficilissimo eliminare, l'a. trovò assai difficile lo studio dell'azione dell'acido solfidrico su di essi.

Dalle sue esperienze qualitative, nonchè dalle determinazioni quantitative concernenti l'acido solfidrico impiegato, l' acqua e lo zolfo che si liberano, egli crede potere asserire che abbiano luogo simultaneamente le due reazioni:

$$Fe_2O_3,H_2O+3H_2S=Fe_2S_3+4H_2O;\quad Fe_2O_3,H_2O+3H_2S=2FeS+S+4H_2O.$$

Per risolvere definitivamente la questione crede però necessario di studiare i solfuri di ferro che si formano e questo farà trattandoli con solfato d'argento o di rame neutri, che decompongono completamente i solfuri di ferro preparati, sia per via umida che per via secca coll'azione di H_2S su $Fe_2O_3.H_2O$.

Il miscuglio dei solfuri di ferro ottenuti nella reazione é piroforico: trattato con un eccesso di soluzione bollente di cianuro di potassio si scioglie; trattato con quantità insufficiente di questa soluzione lascia un re-

siduo che, quando si tenta di lavare con acqua passa attraverso il filtro come fa l'idrato ferrico di cui si è già parlato. Piccini

---

Monatshefte für Chemie.
Vol. IV, 1883

Fasc. II. (*pubblicato il 7 marzo* 1883). **Sul comportamento degli acidi della bile verso l' albumina ed i peptoni, e sulla loro azione antisettica**; *di R. Maly e F. Emich*, p. 89.

L'ac. taurocolico non precipita il peptone ed il propeptone, nè forma combinazione con essi; l'acido glicocolico non lo precipita nè da se nè in presenza di acido cloridrico. L'acido taurocolico invece precipita quantitativamente l'albumina, e questa separazione è più completa di quella che si ottiene coll'ebollizione; è almeno tanto completa quanto quella che si ottiene con l'acido tannico ed il fosfotungstico. L'acido glicocolico non precipita.

Gli acidi della bile agiscono anche come antisettici e ritardano la putrefazione e le varie fermentazioni. Per i dettagli di queste esperienze rimandiamo però al lavoro originale.

Sui prodotti di decomposizione dell'anidride salicilica per la distillazione; *di G. Goldschmiedt*, p. 121.

Distillando a secco l' acido trisalicilsalicilico l' autore ottenne fenol, acido salicilico e una sostanza in bianchi aghi, fusibile a 172-173°, insolubile nella potassa e che ha la composizione rispondente alla formola $CO\begin{matrix} C_6H_4 \\ C_6H_4 \end{matrix}O$ dell' ossido di difenilcarbonile ottenuto in diversi modi da Merz e Weit (Berl. Ber. 14, p. 187), Kolbe e Lautemann (Ann. 115, p. 196) U. Schiff, (Ann. 163, p. 218) e recentemente da Richter (Jour. f. pr. Ch. 23, 349) per l'azione dell'ossicloruro di fosforo sul salicilato sodico basico.

Non ha in nessun mod potuto ottenere, come Schröder e Prinzhorn (Ann. 150, 1) un corpo della formola C_6H_4O.

Distillando a fuoco nudo l'anidride salicilica, preparata col metodo di Gerhardt ottiene sempre dell'ossido di definilcarbonile, fenol e una sostanza terpentinacea a cui Limpricht (Man. di ch. p. 914) e Marker (Ann. 124 p. 249) accennano, ma nemmeno tracce della sostanza C_6H_4O f. a 103° (Marker), 156° (Limpricht) che in queste condizioni essi pure dicono di avere ottenuto. Crede che Schröder e Prinzhorn abbiano avuto per le mani dell'ossido di difenilcarbonile impuro.

Sui prodotti di distillazione del parabenzoato di calce; *di G. Goldschmiedt*, p. 127.

L'A. in un lavoro pubblicato circa un anno addietro con Herzig (Monatshefte III, p. 126) aveva notato fra i prodotti di distillazione del par.benzoato di calce la esistenza di una sostanza cristallizzata, fus. a 99°, insolubile nelle soluzioni di KOH e che all' odore richiamava l' ossido difenilenico.

Ripigliando ora quello studio, dal prodotto grezzo, liberato dall'eccesso di fenol per distillazione, trattato con soluzione di potassa e distillato col vapor d'acqua isola:

I. Dell' ossido di difenilene $C_{12}H_8O$, fusibile ad 83-84°, di cui dà l'analisi e prepara il composto picrico caratteristico, fus. a 93°.

II. Dell'ossido di difenilcarbonile fus. a 172-173° descritto dall'A. nella precedente memoria.

Questi prodotti si separano facilmente, mercè un preventivo trattamento con alcool, che scioglie soltanto l' ossido difenilenico, e sottoponendo il residuo, miscuglio di poco ossido difenilenico e dell' ossido difenilcarbonilico, alla sublimazione frazionata.

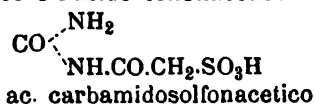
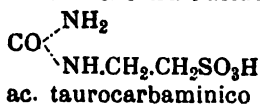
L'A. ammette che si formi prima il benzofenone e da questo per eliminazione di acqua l'ossido difenilcarbonilico.

Sull'ossidazione delle basi che prendono origine dalle tiouree per azione di composti alogenati; *di R. Andreasch*, p. 131.

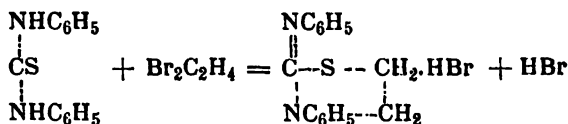
L'A. comincia dal confermare la costituzione dell'acido acetosolfoncarbamidico, ch'egli aveva ottenuto (Monatshefte I, 978) ossidando con clorato potassico ed HCl la solfoidantoina e che aveva ritenuto come un composto di urea con acido solfonacetico. Facendo bollire infatti il sale potassico di quest'acido con acqua di barite (sol. satura) esso si scinde quantitativamente in urea e solfonacetato potassico, assorbendo una molecola di acqua: $NH_2.CO.NH.CO.CH_2\,SO_3K + H_2O = CO(NH_2)_2 + CH_2SO_3K-$ $-COOH$.

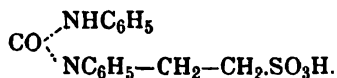
L'A. ritenendo che tra l'acido taurocarbaminico, ottenuto da Salkowski (Berl. Ber. VI, 744 e 1191) e l'acido carbamidosolfonacetico esiste la stessa relazione che fra l'acido isationico e l'acido solfonacetico:

$$CO\begin{matrix} \diagup NH_2 \\ \diagdown NH.CH_2.CH_2SO_3H \end{matrix} \qquad CO\begin{matrix} \diagup NH_2 \\ \diagdown NH.CO.CH_2.SO_3H \end{matrix}$$

ac. taurocarbaminico   ac. carbamidosolfonacetico

e conoscendo che F. Carl (Berl. Ber. XIV, 63) per l'ossidazione dell'acido isationico con acido cromico è passato al solfonacetico, ha tentato in varii modi l'ossidazione dell'acido taurocarbaminico per arrivare al corrispondente carbamidosolfonacetico, ma non è riuscito allo scopo e solo con un metodo sperimentale è arrivato a stabilire per entrambi la stessa natura.

A tal uopo ha ossidato con clorato potassico (quantità teoretica) e HCl diluito la difenilidrosolfoidantoina, ottenuta da Will (Berl. Ber. XIV, 1490) per riscaldamento di solfocarbanilide e bromuro di etilene:

$$\begin{matrix} NHC_6H_5 \\ | \\ CS \\ | \\ NHC_6H_5 \end{matrix} + Br_2C_2H_4 = \begin{matrix} NC_6H_5 & & \\ \| & & \\ C - S - & CH_2.HBr \\ | & | \\ NC_6H_5 - & CH_2 \end{matrix} + HBr$$

Il prodotto di ossidazione é l'anidride dell' acido difeniltaurocarbaminico:

$$CO\begin{matrix} \diagup NHC_6H_5 \\ \diagdown NC_6H_5-CH_2-CH_2.SO_3H. \end{matrix}$$

È una sostanza cristallizzata in aghi splendenti fus. a 186-187°, insolubile in acqua, etere, cloroformio; cristallizzabile dall' alcool. Scaldata con acqua di barite in tubi chiusi a 120°, si scinde in CO_2, anilina e il sale di bario dell' acido fenilamidoisationico, discretamente so-

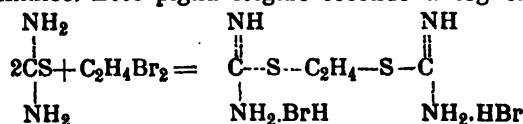
lubile nell'acqua, che può cristallizzare con $3H_2O$, in lamine leggermente colorate in giallo.

Da questo sale si può passare all'acido corrispondente fenilamido-isationico (feniltaurina) $\begin{array}{l} CH_2-NHC_6H_5 \\ | \\ CH_2-SO_3H \end{array}$, decomponendolo con la quantità calcolata di acido solforico diluito.

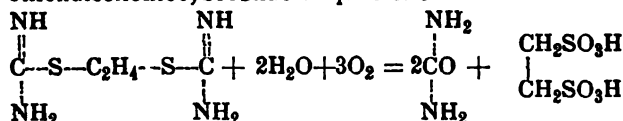
L'acido si scioglie nell'acqua comunicandole una reazione acida, è insolubile in alcool ed etere; fonde verso 260°.

Quest'acido si forma in discreta quantità anche nell'ossidazione della difenilidrosolfoidantoina.

Facendo bolllire in un apparecchio a riflusso solfourea polverizzata con alcool ed un leggiero eccesso di bromuro di etilene, si ottiene una polvere cristallina, che cristallizzata dall'acqua bollente si presenta in lunghi aghi (di tre a 4 cent.) poco solubili in alcool. Questa sostanza è il bromidrato di una base che l'a. considera come l'etere etilenico dell'acido imidotiocarbiminico. Esso piglia origine secondo la seguente equazione:

$$2\begin{array}{c} NH_2 \\ | \\ CS \\ | \\ NH_2 \end{array} + C_2H_4Br_2 = \begin{array}{c} NH \\ \| \\ C \\ | \\ NH_2.BrH \end{array}\!\!-S-C_2H_4-S-\!\!\begin{array}{c} NH \\ \| \\ C \\ | \\ NH_2.HBr \end{array}$$

Col nitrato di argento dà un precipitato di BrAg. La sua soluzione fatta digerire con un eccesso di ClAg lascia sostituire tutto il bromo dal cloro e la soluzione svaporata fornisce il cloridrato corrispondente.

Ossidato con clorato potassico ed acido cloridrico si scinde in urea ed acido etilendisolfonico, secondo l'equazione:

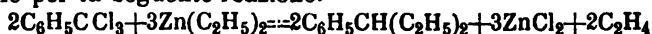
$$\begin{array}{c} NH \\ \| \\ C \\ | \\ NH_2 \end{array}\!\!-S-C_2H_4-S-\!\!\begin{array}{c} NH \\ \| \\ C \\ | \\ NH_2 \end{array} + 2H_2O + 3O_2 = 2\begin{array}{c} NH_2 \\ | \\ CO \\ | \\ NH_2 \end{array} + \begin{array}{l} CH_2SO_3H \\ | \\ CH_2SO_3H \end{array}$$

In questo caso non si ottiene dunque, come sperava l'autore, dell'acido taurocarbaminico, che per ossidazione avrebbe fornito la taurina.

Sulla distillazione secca degli acidi tartrico e citrico con un eccesso di calce; *di J. Freyal*, p. 149.

Distillando tartrato potassico con calce l'a. sperava ottenere del glicol; ottenne: idrogeno, acetone e benzina; dal citrato di soda ottiene solo acetone e non alcool isopropilico.

Sopra un nuovo modo di preparazione dell'amilbenzol; *di F. W. Dafert*, p. 153.

L'autore partendo dal fatto che cloruro di benzilidene e zinco-etile forniscono amilbenzina, sperava ottenere la eptilbenzina partendo dal tricloro-toluene $C_6H_5CCl_3$. Ha invece ottenuto ancora dell'amilbenzina ed etilene per la seguente reazione:

$$2C_6H_5CCl_3 + 3Zn(C_2H_5)_2 = 2C_6H_5CH(C_2H_5)_2 + 3ZnCl_2 + 2C_2H_4$$

Sull'ossidazione della chinurina e dell'acido chinurenico *di M. Kretschy*, p. 156.

L'autore ossidando con permanganato potassico queste due sostanze ottiene lo stesso nuovo acido che chiama acido chinurico e che corrisponde alla formola $C_9H_7NO_5$.

È poco solubile nell'acqua fredda, più nella bollente, si scioglie in alcool ed etere. Scaldato in un tubo capillare a 183°-185° fornisce un sublimato bianco, che scaldato fino a 250° non si fonde. Viene precipitato dalle soluzioni saline mediante gli acidi minerali, in bianco dal nitrato di argento e in rosso carminio dai sali ferrici.

Quest'acido è isomero all' acido carbostirilico, ottenuto da Friedländer ed Ostermaier (Berl. Ber XV, 332), ma sulla sua natura l'autore non fa ancora alcuna ipotesi.

Sulla colchicina e la colchiceina; *di S. Zeisel,* p. 162.

Trattando la colchicina con acido solforico diluito si ottiene la colchiceina e insieme, in piccola quantità, una nuova base volatile che con la potassa si separa sotto forma oleosa.

L' A. ottiene in grande quantità questa nuova base riscaldando la colchiceina a 110-120° con HCl concentrato. Nel tempo istesso si produce cloruro di metile. La nuova base che l'A. chiama *apocolchiceina* è libera di cloro e per l' analisi del cloridrato fatta da Hertel (Inaug. Dis. Dorpat; 1881. 41) corrisponde alla formola $C_{51}H_{76}N_2O_{32}$. Viene precipitata dalla soluzione colorata dei suoi sali per mezzo del carbonato sodico in fiocchi gialli amorfi. Pel raffreddamento delle sue soluzioni si precipita gelatinosa.

Scaldata per più ore a 150° con ac. cloridrico fumante, si trasforma in una polvere bruna, difficilmente solubile in tutti i solventi avente caratteri acidi. Bruciata emana odore di trimetilamina.

L'idrogeno nascente trasforma l'apocolchiceina come la colchicina e la colchiceina per fornire parecchie nuove sostanze. CANZONERI

MISCELLANEA

L'acqua ossigenata, i suoi usi industriali ed il suo impiego in chirurgia ed in medicina; *di P. Eboll.*

L'autore essendo riuscito a preparare economicamente dell' acqua ossigenata, stabile e capace di conservarsi per lungo tempo, però allo scuro e ad una temperatura inferiore ai 30°, propone l'impiego di essa per l'imbiancamento dei tessuti, pei quali fin ora si sono adoperati altri agenti ossidanti, che più o meno esercitano un'azione sulle fibre vegetali ed animali e ne diminuiscono la resistenza. Cenna all'imbiancamento delle lane, delle sete, delle piume, dei capelli ecc. e raccomanda di usare la precauzione di far subire agli oggetti che si vogliono imbiancare un lavaggio con soluzione al 5 % di carbonato ammonico e quindi con acqua e sapone ed acqua pura. L'immersione poscia nell' acqua ossigenata dovrebbe durare 24 ore circa. L'applicazione alla Terapeutica, dell'acqua ossigenata, può anche oggi avvenire su larga scala dal momento in cui si ha pura ed a poco prezzo. La superiorità di essa sopra ogni altro antisettico viene da ciò che per la sua decomposizione non dà origine, come gli altri agenti, a dei corpi caustici. Finalmente non è da lasciare sfuggire la sua applicazione come antifermentativo, giacchè si

sa, che la fermentazione alcoolica e quella dei mosti, in presenza di lievito fresco, si arrestano per l'intervento di sole tracce di acqua ossigenata. (Moniteur Scientifique. 1883, p. 252)

G. Spica

SAGGIO DELL'OLIO DI LINO. L'olio di lino falsificato con resine si riconosce rapidamente pel seguente processo. Mescolando volumi eguali di olio (crudo o cotto) con acido nitrico (d = 1,40) ed agitando fortemente, dopo il riposo si separano i due strati che dal colore danno indizi certi sulla natura dell'olio. Così:

Strato superiore	Strato inferiore	Natura dell'olio
Tinta cannella leggera	Incolore	Crudo non falsificato
« « «	Color paglia	Contenente il 5 % di resina
« olivastra carica	Paglia carico	« il 12 % di »
« nerastra	Aranciato	« il 50 % di »
« cannella bruna	Incolore	Cotto puro
« «	Color paglia	« il 5 % di »
« olivastra carica	Paglia carico	« il 17 % di »
« nerastra	Aranciato	« il 50 % di »

(Chemiker Zeitung e Mon. sc. 1883, p. 257)

G. Spica

Sull'oppio di Bulgaria; *di A. Ecoganten.*

L'autore esamina tre campioni di oppio dei distretti di Küsteudil, Lowtsha e Hatiz e ne dà le seguenti analisi:

Oppio secco	Küsteudil	Lowtscha	Hatiz
Parte solubile in acqua	45,54	50,58	40,85
» insolubile »	31,54	35,14	51,05
Morfina	20,73	13,28	8,12

Dalle quali risulta che i due primi, e specialmente il primo, per la ricchezza in morfina possono annoverarsi fra i migliori che si conoscano.

(Chemiker Zeitung e Mon. Sc. 1883, p. 260) G. Spica

Sui principii attivi della Nigella sativa; *di P. Pellacani.*

L'A. riuscì ad isolare dai semi della *Nigella sativa* due alcaloidi che egli chiama l'uno *nigellina* e l'altro *connigellina*, oltre ad un olio etereo e ad una sostanza fluorescente già studiata dal Reinsch.

Riguardo all'azione fisiologica di questi diversi principii, dalle esperiente fatte dall'A. risulta: 1. che la sostanza fluorescente del Reinsch spiega sulle rane un'azione narcotica, mentre può considerarsi innocua pei mammiferi; 2. che la nigellina produce ipersecrezione salivare, dispnea etc. paralizza le estremità nervose muscolari, portando nelle rane per dosi elevate la paralisi del cuore; 3. che la connigellina ha un'azione analoga all'atropina, in un primo tempo eccitando il cuore, per azione deprimente sui vaghi, in un secondo portando la paralisi del cuore. (*Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmak* T. XVI, p. 440-451) F. Coppola

Preparazione d'acido cloridrico esente d'arsenico; *di R. Beusmann.*

L'autore libera l'ac. cloridrico dalle ultime tracce di arsenico diluendolo sino al p. sp. di 1,12, riscaldandolo con un poco di clorato potassico

e distillandolo. (*Chem. Zeit.* N. 14, 18 *febbrajo* 83, *vol.* VII, p. 203 e *Rep. anal. Chem.* 3,22).

Sulla composizione dell'olio di cacao; *di M. C. Traub.*

Secondo Kingzett nell'olio di cacao sono contenuti due acidi particolari, uno fus. a 57°, isomero del laurinico, l'altro fus. a 72°, della composizione $C_{64}H_{128}O_2$. L'autore prova che ciò non è esatto e che l'olio di cacao non contiene acidi superiori all'arachico; esso è costituito dagli eteri glicerici degli acidi, oleico, laurinico, palmitico, stearico ed arachico. (*Chem. Zeit, vol. VII,* p. 204 *ed Arch. Pharm.* 21,19).

Sull'andromedossina; *del prof. Plugge.*

L'A. chiama con tal nome il principio venefico dell'*Andromeda Japonica.* Si ottiene concentrando l' infuso delle foglie a b. m. e precipitando quindi completamente con acetato di piombo neutro e basico, eliminando il piombo dal filtrato con H_2S, svaporando a piccolo volume, ed agitando ripetute volte con cloroformio; si ha così sotto forma di una massa che diventa dura per la disseccazione in presenza di acido solforico e che è trasparente e vetrosa. Per lo scaldamento s'intorbida, a 80-90°, e si fonde a 110-120°.

È solubile nell'alcool, nel cloroformio, l'acido acetico e nelle soluzioni alcaline diluite, da cui vien riprecipitata dagli acidi. L' ac. solforico la scioglie in rosso, l'HCl dopo un certo tempo la colora in bleu verdastro che passa in rosso violetto. Con H_3PO_4 al 25 % si colora per lo scaldamento in un bel rosso violetto. (*Chem. Zeit.* t. VII, N. 16,18 *febbraio* 83, p. 232.)

Processo per estrarre pura la morfina nelle ricerche tossicologiche; *di E. Scheibe.*

Si estrae con acido solforico diluito, si svapora il liquido filtrato a consistenza sciropposa, e si tratta con 4 a 5 volume di alcool a 95 %. Si filtra, si distilla, il residuo si torna a filtrare e si agita con alcool amilico fino a che trasporta materia colorante; allora si scalda a 50-60°, si mischia con un egual volume di alcool amilico, si aggiunge AzH_3 e si agita; si ripete il trattamento con nuovo alcool amilico; si distilla tutto l'alcool amilico riunito, si porta a secco il residuo e si estrae nuovamente con acqua acidulata. Alla soluzione si aggiungono 10 p. di etere e 1 p. di alcool, poscia AzH_3 e si agita; l'etere alcoolico trasporta la morfina, che si depone per lo svaporamento libera di materie coloranti. (*Pharm. Zeitschr. Russl,* 22,49 *e Chem. Zeit.* t. VII, p. 232, N. 16, 24 *febbraro* 83.)

Sulla determinazione dello zucchero nell'urina col liquido di Fehling; *di E. Ganthelet.*

In questa determinazione vi è una causa di errore prodotta dal fatto che anche l'acido urico riduce il liquido di Fehling; la differenza sta solo in ciò che lo zucchero produce la riduzione all'ebollizione, méntre l'acido urico riduce soltanto dopo il raffreddamento del liquido. (*Rip. Pharm.* 10,537 e *Chem. Zeit.* VII, 267, N. 18, 4 *marzo* 83).

APPENDICE

ALLA

GAZZETTA CHIMICA ITALIANA

N. 9. Vol. I, annata 1883. 23 maggio 1883

Rivista di Chimica Agraria

A) TERRA COLTIVABILE

1. Formazione della terra coltivabile per l'azione dei lombrichi; ricerche ed osservazioni *di C. Darwin.*

Carlo Darwin studiando nel 1837 la formazione della terra arabile osservò che i lombrichi o vermi terrestri contribuiscono alla preparazione chimica del terreno, e cercò dimostrare che le materie umiche insino a quel tempo unicamente considerate di origine vegetale, dovevano riguardarsi come un prodotto animale, al pari di ogni materia escrementizia; giacchè le terre umifere, riconoscibili pel loro color nero, erano più volte passate e ripassate per l'apparato digestivo di quegli animalucci. Questa opinione del sig. Darwin non ebbe favore tra i dotti ; ma egli in luogo di abbandonarla, la coltivò sempre più negli ultimi anni della sua vita, e coadiuvato dai figli suoi non meno di lui attivi, studiò la vita ed i costumi dei lombrichi e con una importante pubblicazione, che fu l'ultima dall'illustre uomo data alle stampe, mise in evidenza che i lombrichi scavano le loro gallerie ingoiando la materia terrosa, che rigettano modificata dai loro succhi digestivi ed accresciuta dei loro escrementi ; poi di notte tempo trascinano nelle loro strette tane le foglie cadute dagli alberi, i piccioli e quant' altro di meglio trovano per nutrirsi, nascondendo più che possono e con giudiziosa industria le aperture all'esterno. Di tal guisa Darwin dimostrava che i lombrichi arricchiscono il terreno agrario di detriti organici, e ne aumentano notevolmente la produttività elaborando questi detriti talmente da acrescere l' assimilabilità delle materie nutritive del suolo.

2. Ricerche sulla formazione della terra coltivabile per opera dei lombrichi; *istituite da Victor Bersen, H. von Thiel e da P. E. Müller.*

Si può non ammettere tutta la importanza che C. Darwin volle attribuire a questa utile famiglia di animaletti ; ma quando si é letta la sua monografia sui lombrichi, si resta convinti della verita dei fatti principali da lui scoperti, e non si è più disposti a guardare con ribrezzo, e molto meno a tagliare colla vanga quelle matasse di vermi che si portano alla luce nel rivoltare le zolle del terreno. Il libro più volte accennato ha avuto più favore della memoria del 1836; ma non c' era da credere che la tesi in quello sostenuta potesse essere accettata senza esame critico e senza discussione.

Nel 1865 H. von Thiel, trovando le radici del trifoglio a 2 metri di profondità, notò che esse non avrebbero potuto arrivare tanto in basso, se non avessero incontrato nel suolo la via aperta o dalle radici delle piante arboree, o da animali capaci di penetrare nel terreno.

Il prof. Vittorio Hensen aveva nel 1837 verificato che il lombrico terrestre, che è più voluminoso del lombrico comune , con i suoi cuniculi, più d'ogni altra causa facilita la introduzione negli strati profondi alle radici delle piante, le quali é notissimo che assumono un incremento rapido e rigoglioso penetrando nei canali aperti che trovano nel suolo, siano questi spaziosi come i tubi collettori delle acque, sieno piccoletti come quelli scavati dai lombrichi. Estendendo ora le osservazioni ha avuto occasione di confermare molte delle conclusioni del sommo naturalista inglese, ed ha con l'esame microscopico dei rigetti, che i lombrichi depongono intorno intorno all'apertura delle loro gallerie, le materie escrementizie intimamente commiste alla terra. Egli ha osservato che le radici delle piante coltivate, in specie quelle dei cavoli quando giungono ad incontrare i canaletti dei vermi terrestri assumono prontamente straordinario incremento con vantaggio appariscente della pianta intiera. Ha fatto un saggio chimico della terra rigettata o emessa dai lombrichi, non che delle materie trovate nell' apparecchio digestivo dei vermi terrestri e comuni, ed ha riconosciuto che la così detta *terra dei lombrichi* differisce poco nella qualità e quantità dei suoi costituenti organici (determinata con la perdita a fuoco) dalla terra contenente foglie ed altre parti dei vegetabili in scomposizione. Hensen non può concedere che i lombrichi ingoino terra per nutrimento; la ingeriscono secondo lui solo per aprirsi una via nel suolo. Si nutrono con i resti organici non ancora umificati: per conseguenza anche esso ammette che la operosità dei vermi terrestri in relazione alla capacità del suolo si può comprendere nelle seguenti massime principali:

1. assicura al suolo i resti delle piante che i venti potrebbero disperdere, e provvede alla distribuzione di questi concimi naturali nei diversi strati del suolo;
2. facilita la scomposizione delle foglie, dei piccioli e dei resti vegetabili.
3. permette alle radici delle piante di potere spingersi nel sottosuolo;
4. accresce la produttività, o meglio la *potenza* del terreno agrario.

Conseguentemente per giudicare della potenza produttiva del suolo non sarà inutile conoscere la quantità dei lombrichi, o meglio la somma dei canali che pel solito vi sogliono essi praticare.

Ai molti dati sperimentali raccolti da C. Darwin il signor Hensen aggiunge i seguenti: in ogni giornata prussiana di terreno si possono trovare 50 kil. di lombrichi terrestri pesati digiuni: von Leugerke, d'altra parte, avrebbe trovato in un prato 80 kil. di lombrichi terrestri e 250 kil. di lombrichi comuni per giornata.

P. E. Müller, geologo danese, ebbe occasione di osservare che nelle boscaglie di faggi, nelle quali si accumula molto umo, i lombrichi vivono in numerose colonie, mentre essi non compariscono nei luoghi paludosi, dove possono pur allignare i faggi. Egli accetta quindi l'idea del Darwin, che l'umo sia da considerarsi come il prodotto della trasformazione

subita dai residui vegetabili negli intestini dei vermi terrestri; ma non ammette, ed in ciò combina coll'Hensen, che la terra da per se stessa possa essere presa dai vermi per nutrimento. Non trova poi abbastanza chiara la spiegazione degli avvallamenti attribuiti ai lombrichi, e non è disposto ad attribuire grande importanza agli effetti che possono produrre quegli animaletti nel sottosuolo; poichè vivono nei luoghi umidi alla superficie, e solamente nei tempi di alidore o di gran freddo scendono molto in basso. I lombrichi grandi che vivono più in basso dei piccoli, per un certo tempo stanno anch'essi nello strato superficiale della terra coltivata.

Nel terreno sciolto le radici penetrano facilmente anche se mancano i vermi: nei terreni compatti approfittano certamente dei canaletti da essi scavati; nei quali essendo contenuta aria umida con molto acido carbonico e tiepida, le barboline radicali si sviluppano rapidamente, penetrando nelle pareti dei canaletti stessi spalmati quasi sempre di materie escrementizie di quegli animalucci. Nell'inverno entro le cavità scavate dai lombrichi l'aria umida lascia per condensazione deporre acqua; si forma cioè uua *rugiada sotterranea*, come egli la chiama, che bagna le radici e ne agevola le funzioni assorbenti. Inoltre i lombrichi consumano le radici morte, ma non toccano mai le radici viventi.

Considerando, per ultimo, dal lato pratico, l'azione dei lombrichi, egli è certo che si potrebbe trarne profitto per migliorare in taluni casi il terreno coltivato, favorendone la moltiplicazione nelle terre sterili, nello strato inerte del suolo e nel sottosuolo. La compattezza e l'aridità del terreno impedisce la loro propagazione: occorrerebbe praticare buche di un metro di profondità e di raggio, ad una certa distanza le une dalle altre; bisognerebbe riempirle di terra sciolta, di foglie secche e d'altri resti di vegetabili; mettervi 4 o 6 lombrichi terrestri e 2 o 3 lombrichi comuni; ed infine ricuoprire le buche con terra ordinaria. Gli animali in tal modo potrebbero presto crescere di numero, e lavorare a profitto dell'agricoltore.

3. Determinazione quantitativa dell'umo nelle terre coltivabili; *del Dottore G. Loges*, (Die Landwirthschaftlichen Versuchs-Stationen XXVIII, p. 229.)

All'antico metodo della *perdita al fuoco* di recente si è sostituito per valutare la quantità delle materie umiche del suolo l'ossidazione per mezzo dell'acido cromico (W. Knop), oppure la combustione. Quest'ultimo metodo preferito da E. Wolff si è trovato da molti poco comodo, sebbene preferibile per la precisione dei resultamenti: quindi l'ossidazione con l'acido cromico, oppure col permaganato potassico si è molto seguita. Per altre recenti ricerche, R. Warrigton e W. A. Peake (Journal of. the chem. Society, N° 2 14.) hanno fatto avvertire che la ossidazione con acido cromico dà resultati più bassi dell'analisi elementare. Il Sig. Dottore G. Loges, per consiglio del Sig. Dr. Emmerling istituì un accurato confronto sopra i metodi raccomandati per la determinazione delle materie umiche nelle terre coltivate. Da questo confronto è stato riconosciuto che l'acido cromico ossida le materie umiche, ma non trasforma tutto il loro carbonio in CO_2: ossia non le ossida completamente. Raccogliendo e pesando il CO_2 prodottosi non si trova che una parte del

carbonio, compreso tra 64 e 96 %. Insieme col CO_2 per l' ossidazione dell'acido cromico si forma acido acetico, che sfugge all'ossidazione; di qui la deficienza trovata con questo metodo.

In conclusione se la perdita al fuoco eseguita con ogni cura può dare la quantità approssimativa delle materie organiche contenute nel terreno, per conseguire resultamenti più esatti bisogna ricorrere all'analisi elementare ed attenersi alle norme da Warrington e Peake, da E. Wolff, e da Loges indicate.

B) CONCIMI

4. Metodo per la determinazione dell' azoto di generale applicazione; *del Dott. H. Gronven,* (Die Landwirth. Versuchs-Stationen XXVIII, 1883)

Nel 1875 l'A. istitui una serie di ricerche che lo condussero alla sorprendente conclusione che tutti i corpi organici azotati riscaldati fortemente in un atmosfera di vapore acquoso soprariscaldato danno origine ad ammoniaca, in modo da potere sopra questo fatto importante fondare un nuovo processo di determinazione dell'azoto organico. Indi (1878) applicò lo stesso principio alla trasformazione dell'azoto della torba in NH_3, ed alla produzione del solfato ammonico.

In questa memoria l'A. descrive l'apparecchio da esso congegnato, col quale in 3 anni ha potuto eseguire due mila determinazioni; e dai fatti allegati egli ne trae la conclusione che il nuovo metodo è di più generale applicazione di quello oggi generalmente usato di Will e Varrentrapp.

Il minimo della temperatura necessaria perchè il vapore acquoso possa reagire col carbone è 500° C; al di sopra di questa temp. il carbonio delle sostanze organiche si unisce con gli elementi dell'acqua e si trasforma in prodotti volatili o gazosi. Le sostanze meno facili a bruciare in una corrente di vapore acquoso sopra riscaldato a 1000° C., si ossidano completamento e sollecitamente: sicchè facile è cinefare le sostanze organiche.

L'azoto delle sostanze organiche si unisce con l' H dell' acqua, trasformandosi in ammoniaca. Lo zolfo delle sostanze proteiche si converte in H_2S, che poi si scinde di nuovo, dando zolfo precipitato in fiocchi bianchi.

Non potendo entrare in tutti i particolari del nuovo metodo, rinviamo il lettore alla memoria originale, che è corredata di una bella tavola colorata. L'autore invita coloro che volessero acquistare il nuovo apparato di rivolgersi a lui medesimo in Lipsia (Elsterstrasse 40), e promette di dare facoltà di usare il suo metodo pel quale si riserva la privativa, occorrendo una sostanza di speciale preparazione di cui riempe, i due tubi di ferro, di cui l'apparecchio principalmente si compone. La materia si pone in una navicella di platino, entro la quale restano le ceneri: il combustibile da adoperarsi è il cocke. Il vapore acquoso che si forma, si soprariscalda a 1000°, possa sopra la sostanza azotata, e l'ammoniaca vien determinata come nel metodo della calce sodata.

Anche per l'azoto dei nitrati il nuovo metodo sarebbe da preferirsi,

come più facile, più sollecito e preciso del reputatissimo processo di Schlösing.

5. Ricerche sul comportamento dei fosfati difficilmente solubili nei terreni paludosi ed in presenza di solventi deboli; *di A. König, R. Kinling e M. Fleischer*, (Vedi Landwerthschaftl. Jahrbücher. 1883. XII Vol. pag. 129)

È noto che non è ancora esattamente determinato quali siano i mezzi naturali che esercitano un'azione prevalente di soluzione nel terreno, sui concimi difficilmente solubili.

È certo però che le materie umiche facilitano la solubilità dei fosfati minerali naturali, per quanto non sia noto neppure il modo con cui esse agiscono. — Così non si sa neppure fin ora se sia l'acido umico libero, o combinato colle basi, che eserciti azione più energica.

Già Dietrich credette dimostrare che l'acido umico agisce come solvente dei fosfati soltanto allo stato di umato di ammoniaca. Eichorn invece dimostra che l'acido umico libero contenuto in certe torbe è quello che ha la più grande importanza per la solubilità dell'acido fosforico; e quindi che in terreni paludosi contenenti molte materie organiche e aventi reazione acida, possono disciogliersi quantità di acido fosforico ben più notevoli di quelle che si sciolgono in terre ricche di sostanze minerali molteplici, e che reagiscono neutre o anche alcaline.

König, Kinling e Fleischer fecero una serie di esperienze per controllare i resultati ottenuti da Eichorn, su di una gran quantità di fosfati minerali naturali ed artificiali, e su molte delle varietà di terre torbose di cui è così ricca la Germania, contenenti in media da 60 a 90 $^0/_0$ di materie organiche.

Per ciò fare posero a contatto le singole terre paludose o torbe con quantità pesate dei varii fosfati previamente analizzati: e dopo un contatto che fecero variare da 1 a 10 giorni decantarono prima e filtrarono poi i liquidi torbidi; e nei liquidi filtrati determinarono l'acido fosforico passato in soluzione.

Rimandiamo alla memoria originale chi voglia i particolari che si riferiscono alle singole esperienze; mentre ci limitiamo a riprodurre qui i resultamenti principali ottenuti.

Il fosfato bicalcico si discioglie nell'acqua pura, e più assai nelle acque contenenti acido carbonico o bicarbonati alcalini, alla temperatura ordinaria, e senza subire alcuna decomposizione.

Il fosfato tricalcico si scioglie più o meno nell' acqua secondo che è stato o meno disseccato, indifferentemente però se in particelle grossolane o sottili. La grossezza delle particelle influisce invece a diminuire grandemente la sua solubilità nell'acido carbonico e nel citrato ammonico.

La farina di ossa cede all'acqua quantità grandemente diverse di acido fosforico secondo che è in particelle grossolane o sottili. Si comportano quindi con l'acqua molto diversamente le farine di ossa di varia provenienza.

I terreni torbosi esercitano una azione dissolvente sui fosfati in presenza dell'acqua, che può essere ora più, ora meno energica. La presenza di acido umico libero è dimostrata facilitare grandemente la solubilità dell'acido fosforico; chè, anzi, se i terreni torbosi non contengono

acido umico libero, anzichè agevolare rendono più difficile la solubilità dell'acido fosforico.

Il rapporto fra le proporzioni relative fra la torba e i fosfati e la presenza di carbonati terrosi é di grande influenza sulla energia con cui procede tale azione dissolvente. Così da una determinata quantità di fosfati si scioglie tanto più acido fosforico quanto maggiore è la quantità di terra torbosa che si fa agire su di loro. Però una tale regola ha un limite al di sopra del quale l'eccesso di materia torbosa non esercita alcuna azione. Viceversa da una quantità data di materia torbosa viene disciolto tanto più acido fosforico qnanto più grande è la quantità di fosfati mescolata E qui pure si ha un limite; perchè l'impiego di troppo grandi quantità di fosfati induce nel terreno quasi sempre la concomitante presenza di molti carbonati terrosi, che possono saturare anco la totalità dell'acido umico libero, e abbassare così il potere dissolvente; e inoltre perchè l'eccesso di fosfati insolubili fa sì che parte dell'acido fosforico. che lentamente si discioglie si trova in condizione di tornare indietro, come si dice, formando bifosfati terrosi insolubili.

Finalmente la durata dell'azione fra i fosfati e le terre torbose, e la umidità maggiore o minore, fanno grandemente variare i resultati. Così pei fosfati più facilmente solubili la durata dell'azione influisce aumentando la quantità di acido fosforico disciolto ; pei fosfati più difficili a sciogliersi, col troppo lungo contatto può esservi il caso del ritorno indietro succennato. La quantità di umidità influisce sul resultato, e quanto più è grande, tanto maggiore è la proporzione di acido fosforico che si scioglie.

Senza seguire gli autori sul modo di comportarsi relativo delle varie torbe e dei vari fosfati di origine e natura molteplice, si può però dedurre come da cosiffatte accurate esperienze si ottenga una maggior chiarezza sulla cognizione del modo di comportarsi delle torbe e dei terreni strumosi e paludosi verso i fosfati. Vengono mostrate altresì alcune delle cause per cui tale azione dissolvente può venire modificata: ma pur troppo non viene spiegato tutto quanto avviene nella pratica nei terreni paludosi. Anzi si può prevedere anche da qualche esperienza speciale che in pratica i resultati debbono riuscire meno brillanti che in laboratorio.

Certo è che in terreni eccessivamente paludosi, molto permeabili, nei quali i fosfati operano troppo rapidamente e troppo incompletamente, i fosfati difficilmente solubili debbono esercitare una azione importante, che il buon agricoltore deve poi sapere regolare mercè della buona lavorazione del terreno.

In certo modo, tale proprietà utile dei terreni paludosi molto umidi può compensare la inferiorità di essi per povertà di calce e di azoto disponibile, rispetto ad altri terreni più ricchi di materie minerali e più compatti.

A. Funaro

6. Sulla determinazione dell' acido fosforico col molibdato ammonico; *di Ernesto Traube* (Die Landiw. Vers. Station XXVII 1883).

L'a. consigliato dal prof. Weiske di Breslavia a verificare se i resultati ottenuti alla Stazione Agraria di Darmstadt circa l'azione del nitrato ammonico sopra la precipitazione del fosfomolibdato fossero esattamete

veri, ha intrapreso una serie di ricerche, che essenzialmente comprovano le asserzioni di Stünckel, Wetzke, Wagner e Maercker, e possono compendiarsi nelle seguenti proposizioni.

1. La presenza di grandi quantità di nitrato ammonico agevolano la precipitazione dell'acido fosforico dalle soluzioni nitriche per mezzo del molibdato; risparmia un grande eccesso di acido molibdico, e si ottiene un precipitato più volumoso.

2. Il precipitato giallo si deve lavare con una soluzione di nitrato ammonico (100 gr. di $NH_4.NO_3$ in 1 litro di acqua).

3. Aggiungendo a poco a poco la mistura magnesiaca alla soluzione ammonicale del fosfomolibdato occorre agitare accuratamente.

4. L'influocamento del pirofosfato magnesico alla soffieria non è nella maggior parte dei casi assolutamente necessarii.

C) PRODUZIONE DEI VFGETALI

7, Sulla influenza della quantità di acqua dei terreni torbosi sulla produzione vegetale; *del Prof. R. Heiurich*, (Biedemann. Centr. Blatt. für Agrik. Chemie. 1883, pag. 109.)

Già Heinrich fino del 1877 e Mayer anche prima (1875), avevano constatato che le piante non sono in condizione di sottrarre la totalità dell'acqua esistente nel terreno; e che l'acqua igroscopica è trattenuta molto tenacemente, tanto da vincere la forza che possono esercitare le radice della pianta.

Lo stesso Heinrich ha fatte ulteriori ricerche su tale argomento, e nella riputata azione favorevole dell'acqua sulla produzione vegetale. Perciò adoperò un terreno torboso che per 1000 p. di materia secca poteva assorbire fino a 235 p. di acqua. Riempì di tale terra più vasi da fiori e vi seminò dell'erba. Poscia misurò la quantità di acqua che ogni giorno somministrava a tale piante e le rendite medie in erba secca che otteneva dai singoli vasi.

I resultati ottenuti sono i seguenti:

Acqua che il terreno secco potè assorbire e trattenere 10 % — 20 — 30 — 40 — 50 — 60 — 70 — 80 — 90 — 100 rendita in erba secca gr. 0,02 — 0,5 — 1,8 — 8,5 — 15,9 — 13,1 — 13,2 — 13,8 — 8,4.

Simili resultati aveva ottenuto Helbriegel (V. Biedermann Cent. Blatt 1872) pei terreni sabbiosi; dai quali come da questi di Heinrich si deduce che la produzione vegetale raggiunse il suo massimo col 60 % di acqua, mentre al di sopra di 60 diminuisce.

A. Funaro

D) INDUSTRIA AGRICOLA

8. Nota sopra il processo di Scherff per conservare il latte; *di W. Fleischmann e A. Morgen*, (De Landwirt. Versuchs Stationen. XXVII, 1883).

Nel 1880 Carlo Becker di Dusseldorf (Prussia) propose di scaldare il latte fresco tra 60° e 70° C. per 2 ore, raffreddarlo e conservarlo fuori del contatto dall'aria. Il latte così trattato si trovò poco sensibile verso il caglio, e con gli acidi produceva coagulo volumimoso e fiocсoso. Fu supposto che il calore trasformasse almeno in parte in peptoni gli albuminati.

Il metodo di Scherff adottato per la conservazione del latte consiste nello scaldare il latte fresco in bottiglia chiusa con sughero, 1 o 2 ore a 100° o 120° C., oppure alla pressione di 2 o 4 atmosfere. Così operando nel latte si manifestano le sudette proprietà più che in quello conservato col metodo di Becker.

Gli autori di questo lavoro hanno preso a studiare gli effetti del calore sul latte fresco, ed hanno riconosciuto che nel trattamento col metodo di Scherff gli albuminati non subiscono scomposizione, e chè sebbene vi si trovino in tale stato da non comportarsi verso la pepsina come nello stato normale pure nel latte stesso mancano le caratteristiche proprietà dei peptoni.

Le differenze tra il latte trattato col metodo di Scherff ed il latte fresco sono le seguenti.

1. Il latte di Scherff non contiene albumina sciolta, ma coagulata.
2. La caseina in esso non è rappresa dal caglio:
3. Gli albuminati di questo latte poco risentono dell'azione della pepsinâ.
4. La caseina è precipitata in fiocchi leggeri, e non in masse compatte, dall'acido acetico e dall'acido lattico.
5. Lo zucchero di latte probabilmente in quel latte non è del tutto inalterato, come apparisce da una colorazione giallo-brunastra che non ha il latte fresco; probabilmente il calore modifica le deboli combinazioni che possono esistere nel latte fresco tra la caseina e gli altri costituenti del siero.

Mentre la pepsina produce nel latte fresco 43,34 $0/_0$ di materie proteiche coagulate, nel latte della stessa qualità conservato col metodo di Scherff non ne produce che 37,67 $0/_0$: quindi è più facilmente digerito dai bambini malati, ed in oltre, essendo con ogni cura preparato, non contiene organisimi o germi di micro-organismi pericolosi per la salute o per la perfetta conservazione.

9. Sopra i vini del 1882; *del Dr. I. Nessler*, (Biedermann Central-Blatt für Agrikult Chemie Jahrg. XII, 1883 p.

I vini del 1882 sono poveri di alcoole, e molto acidi; l'A. raccomanda di trovasarli per tempo, riporli in botti leggermente solforate, che debbono essere sempre riempiete. Nel caso che l' acidità sia eccessiva consiglia di correggere il vino con carbonato di calce. Gioverà a molti vini chiarificarli con gelatina ed aggiungere ad essi alcoole. Insomma raccomanda le cure più attente e razionali per salvarli dai guasti, ai quali per la propria povertà i vini del 1882 possono andare soggetti.

F. SESTINI

Zeitschrift für physiologische Chemie
Vol. VII, 1883

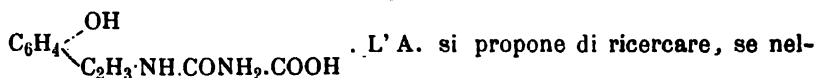
N. 4 *(pubblicato il* 5 *maggio* 1883). **Sulla presenza della mannite nell'urina normale dei cani**; *di M. Jaffe,* p. 297-305.

L'A. ha constatato nell'urina di cani, alimentati esclusivamente con pane di segala e con latte, la presenza di mannite, resa ancora più evidente dietro somministrazione di 1-2 gr. al giorno di morfina. Siccome non os-

servò traccia di mannite nell'urina in seguito ad alimentazione con glucosio, lattosio, amido, destrina etc., l'A. conchiude che essa non proviene dalla riduzione di questi idrati di carbonio operata dai gas intestinali, bensì dalla mannite contenuta nel pane di segala, che passa inalterata nell'urina.

Sull'ossido tirosinidantoinico; *di M. Jaffe*, p. 306-314.

L'A. ha preparato l'acido amidato della tirosina col seguente processo: Si stempera la tirosina nell'acqua, si riscalda all'ebollizione e si aggiunge del CyK fin tanto, che per addizione di ac. acetico non si precipiti più la tirosina. Neutralizzando con ac. acetico e svaporando a consistenza di sciroppo, per raffreddamento precipita il sale potassico dell'ac. amidato, che trasformato in sale di Pb viene scomposto per H_2S; e allora l'acido per raffreddamento della soluzione acquosa si deposita in cristalli.

Fusibile a 154-155°, sol. nell'acqua e nell'alcool, insolubile nell'etere diede all'analisi valori concordanti colla formola $C_{10}H_{12}N_2O_3$, essendo $C_{10}H_{11}N_2O_4K + H_2O$ il suo sale potassico. Riscaldato in tubi chiusi con acqua di barite a 160-170° si decompone in CO_2, tirosina e ammoniaca secondo l'equazione $C_{10}H_{12}N_2O_4 + Ba(OH)_2 = BaCO_3 + NH_3 + C_9H_{11}NO_3$; sicchè la sua costituzione sarebbe rappresentata dalla formola:

$C_6H_4\begin{cases} OH \\ C_2H_3 \cdot NH.CONH_2.COOH \end{cases}$. L'A. si propone di ricercare, se nell'organismo la tirosina subisca tale trasformazione, come avviene per la sarcosina e la taurina.

Sull'influenza dell'idrato di ferro, e dei sali ferrosi sulla digestione gastrica artificiale, e sulla fermentazione pancreatica; *di N. A. Bubnow*, p. 315-353.

Da un gran numero di esperienze fatte dall'A. allo scopo di determinare l'influenza, ancora controversa, del ferro sulla digestione, risulta: 1. che il ferro allo stato di idrato, di solfato e di cloruro senza dubbio rallenta la peptonificazione della fibrina per azione del succo gastrico artificiale, influendo specialmente sui primi stadî della trasformazione; e questa influenza appena sensibile per piccole dosi di idrato, diventa considerevole pei sali, toccando il massimo per il solfato aggiunto al 5 $^0/_0$; 2. chè l'idrato qualunque sia la dose, non esercita alcuna influenza sulla decomposizione della fibrina per azione del succo pancreatico, nè per nulla influisce sui prodotti della putrefazione o sullo sviluppo dei microbi; mentre il solfato, o il cloruro di ferro, mentre non impediscono l'azione fermentativa della pancreatina, arrestano il processo della putrefazione, e particolarmente il cloruro si oppone allo sviluppo dei microorganismi.

L'A. inoltre ha studiato la trasformazione dei sali ferrici, e ha dovuto constatare come la trasformazione in ferrosi avvenga non solo nello stomaco, come avevano già osservato molti sperimentatori, ma anche in tutta la lunghezza del canale intestinale.

Sopra i composti fosforati del latte; *di A. Baginsky*, 354-361.

L'A. ha studiato le variazioni che il latte sottoposto ai diversi processi di conservazione subisce rispetto all'acido fosforico, e ha trovato,

che per il latte condensato *Romanshorn* la proporzione del P_2O_5 della caseina e della lecitina a quella dei sali inorganici è : : 1 : 3,10 e per il latte *Scherff* : : 1 : 3,94 — 5,3 mentre per il latte fresco è : : 1 : 3,35 -- 3,29.

Sulla ricerca del mercurio; *di V. Lehmann*, p. 362-365.

L'A. ammette che il metodo del Ludwig per la ricerca del mercurio sia sensibilissimo, e sia reso ancora più sensibile dalla modificazione del Paschkis; ma trovandolo troppo complicato crede da preferire il metodo di Meyer.

Sull'ossigeno della metemoglobina; *di G. Hüfner e R. Külz*, p. 366-374.

Gli autori si proposero in questa ricerca di definire, se la metemoglobina rappresenti un grado di ossidazione dell'emoglobina superiore o inferiore all'ossiemoglobina, o se invece sia la stessa ossiemoglobina in cui l'ossigeno fosse legato più intimamente al nucleo principale. Ora essi trovarono che le combinazioni di questi due composti coll'ossido di azoto presentano lo stesso spettro d'assorbimento non solo, ma hanno presso a poco lo stesso coefficiente di estinzione essendo 1,050 per la ossiazometa-, e 1,048 per la ossiazoossiemoglobina. Osservarono inoltre che l'ossido di azoto sposta dalla meta- e dall'ossiemoglobina lo stesso volume di ossigeno; ma siccome questo ossigeno nell'ossiemoglobina è capace di essere spostato da CO, e nella metemoglobina no, così essi conchiudono che questi due composti rappresentano lo stesso grado di ossidazione dell'emoglobina, ma che nella metemoglobina l'ossigeno contrae dei legami più stretti.

Sugli acidi volatili dell'urina del cavallo, e sul comportamento degli acidi grassi volatili sull'organismo; *di C. Schotten*, p. 375-383.

L'A. ha potuto constatare nell'urina del cavallo la presenza degli acidi formico, acetico, di parecchi acidi grassi a più di 2 atomi di carbonio, oltre all'acido benzoico proveniente dalla decomposizione dell'acido ippurico; però non è riuscito a constatare l'ac. damolico e l'ac. damolurico indicati da Shädeler.

Studiando in seguito sopra di sè il comportamento di questi diversi acidi trovò che ingerendo da 10 fino a 20 gr. di ac. capronico, valerianico o butirrico allo stato di sali sodici, la quantità degli acidi grassi dell'urina non era sensibilmente aumentata; invece per 25 gr. di acetato di soda rinvenne 1,6 gr. di ac. acetico nell'urina, e per 20 gr. di formiato di soda 3,65 gr. di ac. formico.

Determinazione del peso molecolare dell'emoglobina del maiale, dall'ossido di carbonio, che la carboossiemoglobina svolge per azione dell'ossido di azoto; *di R. Külz*, p. 384-398.

L'A. ripetendo sull'emoglobina del maiale il processo che servì a J. Marshall per determinare il peso molecolare dell'emoglobina del cane (App. alla Gazz. chim. V. I, p. 36) trovò per la carboossiemoglobina p. m. = 13559 % donde 13531 per l'emoglobina; mentre per l'emoglobina del cane l'Hüfner e il Marshall avevano ottenuto p. m. = 14129.

Una reazione assai sensibile per l'acido chinurenico; *di M. Jaffe*, p. 399-402.

L'A. dà la seguente reazione come sensibilissima e caratteristica dell'ac. chinurenico: in una capsulina di porcellana si svapora a secco

l'acido addizionato di ac. cloridrico e cloruro potassico; si ottiene allora un residuo rosso, che coll'ammoniaca dà una colorazione verde-bruna, la quale per riscaldamento diventa violetta. Dal residuo rosso ottenuto dall'evaporazione con ClH e ClK, l'A. operando sopra un grammo di ac.chinurenico è riuscito a isolare un corpo della composizione $C_9H_3Cl_4NO_2$, che sarebbe la tetracloroossichinurina.

F. Coppola

Journal de Pharmacie et de Chimie
T. VII, 1883.

N. 3 (*marzo*). **Composizione e proprietà di un liquido sieroso patologico**; *di I. Regnauld e Willejean*, pag. 201.

Questo liquido sieroso fu estratto da un tumore inguino-addominale. Le ricerche dei Signori Regnauld e Willejean si possono riassumere così: Il liquido, quando si mescoli con dell'acqua pura e si agiti, depone una sostanza albuminoide in forma di fiocchi bianchi; i quali, ben lavati, manifestan le stesse reazioni e gli stessi caratteri microscopici della *fibrina detta venosa*. Questa sostanza fibrinoide non si coagula spontaneamente nel liquido di cui si tratta; e la quantità che vi si trova in esso é cinque o sei volte maggiore di quella che é contenuta, a peso eguale, nel plasma sanguigno, nella linfa ed in diversi liquidi patologici, estratti dalle cavità sierose. Si trovano anche nel liquido studiato altre sostanze albuminoidi come la *meta albumina*, la *sierina* ed un *peptone:* esso però è affatto privo di *mucina* e di *globulina*.

La sintesi organica e la termochimica; *di Berthelot*, p. 209.

In questa nota sono ripetute le osservazioni che il Berthelot fece sopra il carbonio, in una lezione da lui fatta al collegio di Francia (1882).

Nelle fisiche reazioni del carbonio e dei suoi composti con gli altri elementi v'ha qualche cosa di particolare, che questi ultimi non presentano e che indussero l'autore a supporre che il vero elemento carbonio sia sconosciuto; e che il diamante, la grafite, ecc. costituiscano delle sostanze di un ordine differente. Il carbonio elementare dovrebbe essere gassoso alla temperatura ordinaria, e le diverse specie di carbone che noi troviamo in natura, in realtà non sarebbero che dei polimeri del vero elemento carbonio: polimeri i quali possono essere ben definiti sotto il doppio aspetto fisico e chimico. Lo studio degli spettri di alcuni composti del carbonio viene a dare gran peso a queste supposizioni.

Il Berthelot suppone anche che il carbonio, condensandosi nei suoi polimeri, debba perdere una grande quantità di energia; ed avvalora tale ipotesi coll'esame dei calori di ossidazione dei metalli, quando la loro ossidazione è di due gradi: scoprendo con quest'esame certe leggi le quali, applicate alle combinazioni ossigenate del carbonio, portano al resultato che nC_2 gassoso, cambiato in C_{2n} solido, sviluppa almeno $42000 \times n$ calorico.

Osservazioni teoriche e pratiche sopra la preparazione del cerato di Galeno; *di Capdeville*, p. 215.

Affinchè questa preparazione riesca bene è necessario che l'acqua di rose sia adoperata a poco alla volta: perchè impiegandola tutta insieme, si saponifica una parte dell' olio.

Azione dell'acido carbonico sopra le soluzioni di acetato neutro di piombo; *di Fèlise Bellamy*, p. 216.

L'acetato di piombo viene decomposto dal CO_2 in carbonato di piombo ed acido acetico; e non se ne decompone poco, ma circa i tre quarti di quello che si è adoperato. Vi ha influenza la temperatura, e non la quantità d'acqua nella quale il sale è disciolto.

L'acido acetico posto in libertà, lasciato per molto tempo sul carbonato di piombo, lentamente vi reagisce.

N. 4 (*aprile*) **Studio sulla natura delle reazioni che avvengono tra lo solfo, il carbone, i loro ossidi ed i loro sali**; *di Berthelot*, p. 281. *V. Appendice*, p. 105.

Stagnatura piombifera delle scatole da conserve; *di P. Carles*, p. 285.

Esame tossicologico del sangue; *di C. Husson*, p. 288.

Questa memoria non presenta nulla di nuovo d'importante.

L'Husson ha sottoposto ad esame certe macchie di sangue, ed ha trovato che erano di sangue di coniglio, invece che di sangue umano.

Effetti della respirazione di un'aria contenente dei vapori di petrolio; *di Poincarè*, p. 290.

Osserva l'autore che gli operai che attendono alla distillazione del petrolio vanno soggetti a non lievi incomodi. Da questi fatti e dalle proprie esperienze l'A. è indotto a concludere che i vapori del petrolio sono gravemente dannosi alla salute.

Modo di riconoscere la purezza del solfato di chinina; *di H. Byasson*, p. 291.

L'autore adopera il metodo comune da lui leggermente modificato.

In un tubo da saggio aggiunge, a gr. 0,50 di solfato di chinina, 6 cc. d'etere e 2 di ammoniaca, a 0,95, ed agita. Se il solfato è puro, i due strati del liquido devono dopo il riposo, restare trasparenti. L' A. insegna anche a riconoscere la bontà di questo sale servandosi del polarimetro di Laurent. A tale fine egli, sperimentando a 15° ha determinato, in gradi del polarimetro, la deviazione dei solfati di chinina, cinconidina, chinidina, cinconina, purissimi, disciolti nell'acqua acidulata di acido solforico, in modo che un grammo di solfato fosse contenuto in 100 cc. della soluzione; ed ha trovato per un tubo della lunghezza di 22 cent.

Per il solfato di chinina: $= -23°,3$
Idem cinconidina: $= -15°,5$
Idem chinidina: $= +26°,4$
Idem cinconina: $= +22°,2$

Quindi, allorchè nella determinazione del potere rotatorio del solfato di chinina, mettendosi nelle stesse condizioni sopra descritte, si osserva una deviazione inferiore a $-21°,8$, l' A. conchiude che il solfato in esame deve dichiararsi sospetto.

Memoria sopra i grani germinati; *di Ballaud*, p. 295.

Il Ballaud ha analizzati dei grani naturali e diversi grani germinati per acquisto di umidità, ha dimostrato che i secondi contengono minor

quantità di materia azotata dei primi; ma racchiudono più zucchero e più legnoso, formati a spese dell'amido, il quale vi si trova in proporzione minore; che i grani germinati sono più poveri di materie grasse; che il glutine vi sta profondamente modificato; e che l'acidità vi è sempre maggiore.

Sull'azione fisiologica del borato di soda, sulla sua eliminazione dalla saliva e dalle orine, sulla sua azione in medicina ed in odontologia e sulle sue preparazioni farmaceutiche; *di Ferdinand Vigier*, pag. 301.

L'A. fece dellle esperienze sopra sè medesimo, prendendo sino a gr.3,5 di borato di soda in circa mezz' ora, e sopra dei cani, somministrando loro questo sale per iniezione intravenosa. In ambedue i casi raccolse la saliva e le orine e le esaminò collo spettroscopio, servendosi dei tubi spettro-elettrici di Lachanal e Mermet. Potè così vedere che il borato di soda passa nella saliva e nelle orine, e che dall'una e dalle altre l'eliminazione se ne fa lentamente. Questi fatti mostrano l'utilità che può avere l'uso del borato di soda, nella cura delle diverse affezioni della bocca, della laringe, ecc; Come anche per la sue qualità antisettiche, nella cura di certe affezioni della vescica.

Dice l'A. che il borato di soda è più efficace del clorato di potassio, e non produce mai i disturbi digestivi di quest'ultimo; che anzi ne ajuta l'azione fisiologica.

Il borato si può somministrare in dose di 1 a 2 gr. per giorno, sotto forma di pasticche, che si preparano nel modo già da lui indicato nel giornale su citato. DANESI

Journal of the Chemical Society
anno 1883

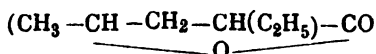
N. 245. *(Aprile* 1883). **Sopra alcuni derivati del fluorene** ($C_{13}H_{10}$); *di R. W. Hodgkinson e F. E. Matthews*, p. 163-172.

Gli A. anno preparato il *monobromofluorene* fondente a 101-102° ed il *α - bibromofluorene* fondente a 165° trattando il fluorene colla quantità calcolata di bromo in soluzione di cloroformio. Ossidando questi composti coll'acido cromico in soluzione di acido acetico ottennero il dibromodifenilenchetone ($C_{13}H_6Br_2O$), fondente a 198° ed il monobromodifenilenchetone, fondente a 104°. Facendo agire il $SO_2<^{OH}_{Cl}$ sul fluorene in soluzione cloroformica, gli A. ottenero un monosolfacido il quale fuso con potassa dà due composti della formola $C_{12}H_{10}O_4$, l'uno fondente a 180° e l'altro a 205°. Gli A. riguardano questi due composti come due diversi isomeri del triidrossidifenile che si formerebbe dal solfacido del fluorene per sostituzone di un OH al HSO_3 e di due altri OH al posto del (CH_2) del fluorene. Essi ottennero difatti, fondendo quest' ultimo con potassa, un diidrossidifenile fondente a 98°. Gli A. descrivono ancora l'*α-biclorofluorene* f. a 128°, ed un composto della formola $C_{13}H_3Cl_7$ f. a 104°, ottenuti facendo agire il cloro sulla soluzione di fluorene nel cloroformio o CCl_4.

Per ultimo descrivono ancora un nuovo solfoacido dell'α- bibromofluorene di cui analizzarono il sale baritico. Ciamician

Sul lattone α-etilvalerianico, sul lattone α-etil-β metilvalerianico e sopra una rimarchevole scomposizione dell'etere β- etil-aceto-succinico; *di Sydney Young*, p. 172-182.

L'A. preparò l'etere β etil-aceto-succinico per azione dell' alcoolato sodico sull'etere acetacetico e acido α bromobutirrico e trattò la frazione di questo composto bollente fra 250° e 260° con acido cloridrico ottenendo l'acido α-etil-β-acetopropionico. Trattando quest' ultimo con amalgama di sodio e facendo bollire la soluzione separata dal mercurio ed acidificata con H_2SO_4 per una mezz'ora, l' A. ottenne, estraendo il liquido saturato con K_2CO_3 con etere e distillando il residuo dell'estratto etereo, un olio bollente fra 218° e 220°, che ridistillato, ha il punto d'ebollizione a 219°,5. Questo liquido è il *lattone α-etilvalerianico*

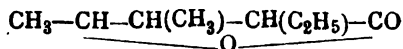
$$(CH_3-CH-CH_2-CH(C_2H_5)-CO \quad [\text{CH e CO legati da } O]$$

Bollendolo con acqua di barite si ottiene l'α- *etil-ossivalerianato baritico* e da questo con $AgNO_3$ il sale argentico.

Ridistillando la frazione che passa fra 260 e 265° dell'etere β-etil-acetossuccinico, l' A. trovò che presto si scinde in alcool ed in un composto $C_{10}H_{14}O_4$ il quale saponificato dà l' acido $C_8H_{10}O_4$ chiamato ac. *chetolattonico.* Questo composto fonde a 181° e l'A. ne descrive il sale baritico ed argentico.

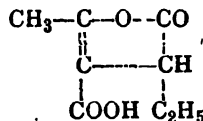
Trattando una soluzione di quest'acido con acqua di barite in eccesso, a freddo l'autore ottenne un liquido, togliendo l'eccessod i barite con CO_2, che per ebollizione dà un precipitato di $BaCO_3$. Se si tratta a freddo con alcool precipita il sale baritico che ridisciolto in acqua e trattato con $AgNO_3$ dà un precipitato che analizzato si avvicina alla formola: $C_8H_{10}O_5Ag_2$.

Bollendo la soluzione dell' acido $C_8H_{10}O_4$ con un eccesso di barite per una mezz'ora si separa $BaCO_3$ ed il liquido liberato dall' eccesso di barite e svaporato dà un sale che ha la formola $(C_7H_{11}O_3)_2Ba$.

Per preparare *il lattone α-etil-β-metil-valerianico* l' autore preparò l'etere β-etilacetometilsuccinico, facendo agire ioduro metilico e sodio sull'etere β-etil-aceto-succinico. L'etere ottenuto, passa fra 260 e 275°, e da questo preparò il lattone bollente a 226°-227° che ha la formola:

$$CH_3-CH-CH(CH_3)-CH(C_2H_5)-CO \quad [\text{CH e CO legati da } O]$$

Bollendolo con acqua di barite si ottiene il sale baritico dell'acido α-β-metilvalerianico.

L'A. sviluppa inoltre la formola di struttura dell'acido chetolattonico che crede esser probabilmente la seguente:

$$\begin{array}{l} CH_3-C-O-CO \\ \qquad \; \| \qquad \quad | \\ \qquad \; C----CH \\ \qquad \; | \qquad \quad | \\ \quad COOH \;\; C_2H_5 \end{array}$$

Ciamician

Sui fenati delle basi amidiche; *di R. S. Dale e C. Schorlemmer*, p. 185-186.

Gli A. ottennero un composto dell' aurina colla rosanilina (aurinato

di rosanilina) che forma una polvere cristallina verde di splendore metallico, mescolando le soluzioni alcooliche di aurina e rosanilina e concentrando il liquido ottenuto. Ottennero pure, contrariamente alle asserzioni di Hofmann (Ann. 74. 126), un *fenato d'anilina* ($C_6H_7N.C_6H_6O$) facendo bollire per più ore un miscuglio di anilina e fenolo nelle proporzioni dei pesi molecolari. Per raffreddamento il liquido si solidifica. Il nuovo composto fonde a 29°,5, bolle a 184°,5 e cristallizza dall'alcool o dal petrolio in lamine splendenti che hanno un odore simile e quello del fenolo abbenchè molto più debole.

Costituzione dei composti molecolari. Peso molecolare del solfato ferrico basico; *di S. V. Pickering*, p. 182-185.

L'A. vuol decidere se il solfato ferrico basico debba rappresentarsi colla formola $2Fe_2O_3.SO_3$ o coll'altra $Fe_2(SO_4)_3.5Fe_2O_3$. A tale scopo cerca di determinare il peso molecolare della combinazione collo studio dei suoi idrati. Prepara il solfato ferrico basico per l'azione del carbonato sodico in difetto sul solfato normale e l'ottiene scevro affatto di acido solforico e di anidride carbonica. Scaldandolo a temperatura determinata in corrente d'aria secca o esponendolo all'aria umida arriva ad avere 14 differenti idrati definiti, di cui solo quattro si possono rappresentare colla formola $2Fe_2O_3SO_3.xH_2O$ e gli altri 10 esigono la formula tripla $Fe_2(SO_4)_3.5Fe_2O_3.yH_2O$. Col calcolo delle probabilità sul numero d'idrati possibili tra i limiti trovati ($Fe_2(SO_4)_3.5Fe_2O_3.8H_2O$ e $Fe_2(SO_4)_3$ $5Fe_2O_340H_2O$ arriva alla conclusione che non importa ammettere una formola più complessa e che praticamente si può ritenere che il peso molecolare del solfato ferrico basico anidro sia 1200. Piccini

---

MISCELLANEA

Sulla presenza della colesterina nel latte di vacca; *del Dr. Schmidt.*

L'A. ha ottenuto della colesterina dal latte, estraendo con etere il residuo secco del latte, trattando con potassa alcoolica l'estratto etereo, distillando, riprendendo con etere e facendo svaporare questo dopo avervi aggiunto qualche goccia di alcool; si ottiene così la colesterina in tavole romboidali trasparenti. (*Archiv. f. Phy*, 30,388 e *Chem. Zeit.* VII,267.)

Sulle sostanze azotate del latte di vacca; *del Dr. Schmidt.*

Oltre ai peptoni, caseina ed albumina, l'a. ha rinvenuto nel latte dell'urea, della lecitina e dell'iposantina. (*Arch. f. Phy*, 30, 379 e *Chem. Zeit.* VIII, 267.)

Proprietà del succo del limone; *di M. Conray.*

Il succo del *Citrus Limetha* contiene dal 7,54 all'8,40 $^0/_0$ di ac. citrico libero, tracce soltanto di zucchero, meno gomma ed albuminoidi del succo di limone ordinario (Citrus limonum) e 0,43 $^0/_0$ di cenere. Esso si conserva senza bisogno che vi sia aggiunto dell'alcool (*The Pharm. Journal and Trans.* 1883, 606 e *Chem. Zeit.* VII, 283, N. 19, 8 *marzo.*)

Studj sulla veratrina; *di E. Bosetti.*

La veratrina pura officinale è un miscuglio intimo di due alcaloidi isomeri $C_{32}H_{49}NO_9$, dei quali uno è cristallizzabile e quasi insolubile nell'acqua (veratrina cristallizzabile, cevadina di Wright e Luff), l'altro am-

orfo solubile nell'acqua, che l'a. chiama veratridina, e che è identico alla veratrina solubile di Weigelin e Schmidt. Per l'azione dell'acqua di barite bollente la veratrina cristallizzabile si scinde assorbendo $2H_2O$ in ac. angelico ed in cevadina $C_{27}H_{45}NO_9$, la veratridina in acido veratrico ed in veratroina amorfa; $2C_{32}H_{49}NO_9+2H_2O=C_9H_{10}O_4+C_{55}H_{92}N_2O_{16}$ (*Arch. Pharm.* 21,81 e *Chem. Zeit.* VII, p. 360, N. 24, 25 *marzo* 83.)

Determinazione diretta di SO_2 e N_2O_4 in un miscuglio gassoso; *di M. Quillart.*

Si fa passare il miscuglio gassoso per tre tubi ripieni di amianto impregnato di PbO_2 il quale assorbe SO_2 ed N_2O_4 completamente, per dare solfato e nitrato di piombo; anche NO ed N_2O_3 si combinano. Misurando il volume del gas e determinando l'aumento di peso dei tubi si ha la quantità totale di SO_2 e composti nitrosi. Se poi vuolsi conoscere la quantità di ciascuno di questi gas, bisogna trattare con acqua il contenuto dei tubi, aggiungere un poco di carbonato baritico e far bollire; il nitrato piombico, si trasforma così in nitrato baritico solubile che si può facilmente determinare e da esso calcolare la quantità di N_2O_4; l'SO_2 si avrà allora per differenza (*Rép. Pharm.* 21,7 e *Chem. Zeit.* VII, 362, N. 24, 25 *marzo.*)

Sul comportamento del solfuro ammonico coi pirofosfati doppi dei metalli del gruppo del solfuro ammonico; *di G. Buchnen.*

Se ad una soluzione dei sali: manganico e manganoso, ferrico e ferroso, uranico, nichelico, cobaltico, zincico, alluminico, cromico, si versa del pirofosfato sodico si ottiene un precipitato solubile facilmente in un eccesso di reattivo, ad eccezione di quello cromico più difficilmente solubile. Da tali soluzioni il solfuro ammonico precipita: lo zinco, il cobalto, il nichel ed il ferro sotto forma di solfuri, mentre rimangano in soluzione il manganese, l'uranio, il cromo e l'alluminio : dalla soluzione per lungo riposo o per lo scaldamento si depone un pirofosfato manganoso $MnNH_4NaP_2O_7$; per la ebollizione e successivo raffreddamento si precipitano l'alluminio ed il cromo, mentre l'uranio resta tuttavia in soluzione (*Arch. Pharm.* 21,45 e *Chem. Zeit.* VII, 363, N. 24.)

Disinfezione e chiarificazione dell'acqua; *di E. Reidemeister.*

Si aggiungono all'acqua piccole quantità di permanganato o cromato potassico e dell'acqua ossigenata. Si forma, con isvolgimento di ossigeno, un precipitato voluminoso che contiene tutte le sostanze ch'erano sospese nell'acqua compresi i microorganismi (*Chem. Zeit. VII, p.* 320 — *N.* 26, 1 *aprile* 83).

Nuova reazione dello zucchero d'uva; *di G. Iohnson.*

Mischiando volumi eguali di idrato potassico e soluzione concentrata d'acido picrico si forma un precipitato di picrato potassico, che si scioglie per lo scaldamento dando una soluzione rosso-arancio trasparente. Per l'aggiunta di piccole quantità di glucosio la soluzione assume un color rosso porpora, quasi nero. Questa reazione è sensibilissima e non ha luogo con lo zucchero di canna. (*Boston Journ. of Chemie*, 17, 17 *e Ch. Zeit. VIII, p.* 393, 1 *aprile* 83).

APPENDICE

ALLA

GAZZETTA CHIMICA ITALIANA

N. 10. **Vol. I, annata 1883.** **31 maggio 1883**

Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft

t XVI 1883.

N. 5 (*pubblicato il* 9 *aprile* 83). **Ancora alcune osservazioni sopra la piperidina e la piridina**; *di A. W. Hofmann*, p. 586.

L'A. per l'azione del Br sulla piperidina aveva ottenuto in precedenza un composto $C_5H_2Br_2(OH)N$ che lasciava intravedere una certa relazione tra la piperidina e la piridina. Per assicurarsi di tale relazione fece agire adesso il bromo sull'acetoderivato della piperidina e dal prodotto della reazione potè isolare *dibromopiridina* (f. 112° e b. 222°), piperidina inattaccata, *piridina* (che separò per l'azione dell'anidride acetica) e *monobromopiridina* (b. 173° p. sp. 1,632 a 10°, cloroaurato, cloroplatinato ecc.) la quale non si lascia ridurre per ebollizione con stagno ed acido cloridrico.

Per cercare poi di trasformare la piridina in piperidina l'A. fece agire acido iodidrico concentrato sulla piridina sopra 300°. La reazione è vivace e nel prodotto si riscontrano pentane normale (b. 35°), ammoniaca e piridina indecomposta, però non si trova nè piridina nè alcuna base primaria. L'A. fa alcune osservazioni intorno ad una delle basi che si hanno per l'azione del Br sulla coniina ed intorno alla riduzione della collidina.

Sul comportamento dei ciancomposti delle tre isomere fenilendiamine; *di E. Lellmann*, p. 593.

L' A. intraprese queste ricerche per vedere se i cianocomposti delle tre fenilendiammine, in modo analogo a quanto aveva mostrato per gl'isosolfocianocomposti, si comportassero diversamente nel formare le corrispondenti uree. Trovò che per i tre isomeri il comportamento è lo stesso. La soluzione acquosa di cloridrato d'o-fenilendiammina trattata alla temperatura ordinaria con cianato potassico dà *ortofenilendiurea* $C_6H_4(NHCONH_2)_2$ in aghi incolori f. a ≥90° e sublimabile. La m-fenilendiammina secondo Warder (Ber. VIII) si comporta analogamente. La p-fenilendiammina dà similmente, p-*fenilendiurea*, lamine splendenti decomponibili col calore.

Sopra nitro ed ammidoderivati del benzolsolfanilide e del benzolsolfoparatoluide; *di E. Lellmann*, p. 594.

Si ottengono i nitroderivati o nitrando le corrispondenti anilidi e toluidi, o facendo agire il cloruro benzolsolforico sulle nitraniline e nitro-

toluidine. La trasformazione in ammidoderivati è fatta per l' azione di Sn ed HCl.

Agendo o- *nitroanilina* con $C_6H_5SO_2Cl$ a b. m. si formano cristalli di *cloridrato* o-*nitranilina* (laminette giallognole decomponibili col calore, acqua ed alcool) e dal liquido si può avere anche in cristalli (laminette gialle f. 104°) la *benzolsolfoortonitranilide* $C_6H_5SO_2NHC_6H_4NO_2$. La *benzolsolfometanitranilide* è in aghi gialli fus. a 131-132°. Il *paracomposto* corrispondente è in cristalli gialli fus. a 139°. La *benzolsolfometànitroparatoluide* $C_6H_5SO_2NHC_6H_3CH_3NO_2$, è in aghi gialli fus. a 99° e se fu ottenuta per l'azione dell' acido nitrico (1,43-1,47) sulla benzolsolfoparatoluide si ottiene insieme la *benzolsolfometadinitroparatoluide:* $C_6H_5SO_2NH.C_6H_2.CH_3(NO_2)_2$ che è in prismi gialli fus. a 179° e capaci di cristallizzare con una molecola di benzina. Il dinitrocomposto scaldato con HCl a 170-180° da *dimetanitroparatoluidina* fus. a 166°. La *benzolsolfo o-amidoanilide* è in aghi incolori fus. a 168°: (cloridrato = $C_6H_5SO_2NHC_6H_4NH_2.HCl$). La *benzolsolfo-m-amidoparatoluide* è in lunghi aghi incolori fusibili a 146,5°.

Sulla teoria dei fenomeni di fosforescenza; *di Br. Radziszewski,* pag. 597.

Per questa memoria che non si presta ad essere suntata rimandiamo il lettore alla pubblicazione originale.

Sulla quantità d'acido solforico dei vini di Sherry; *di E. Borgmann,* p. 601.

L'A. dimostra che l' ac. solforico contenuto nel suolo che dà i vini sopra cennati non oltrepassa la quantità normale, e che la quantità di acido che si riscontra in quei vini commerciali non può attribuirsi ad una proprietà del terreno, come si credeva.

Sul comportamento del cloruro di solforile e dell'acido clorosolforico ad alta temperatura; *di K. Heumann e P. Köchlin,* p. 602.

Dalle ricerche degli A. risulta che la densità di vapore del SO_2Cl_2 a 184° è normale ed a 442° corrisponde a metà della normale, avvenendo la scomposizione $SO_2Cl_2{=}SO_2{+}Cl_2$. La determinazione della densità gasosa dell' acido clorosolforico mostra che il vapore di quest' acido a 184° è parzialmente decomposto e che lo è completamente a 442°. La scomposizione secondo gli A. avverrebbe nel modo espresso dalla equazione $2SO_2(OH)Cl{=}SO_2{+}Cl_2{+}SO_3{+}H_2O$.

Sulla costituzione dell'acido nitrosomalonico; *di V. Meyer ed A. Müller,* p. 608.

Gli A. ottengono acido nitrosomalonico (f. 126) per l' azione del nitrato di idrossilammina sopra l'acido mesossalico, dimostrano poi che l'acido benzilnitrosomalonico ridotto con l' acido iodidrico dà ioduro di benzile e deducono che l'acido nitrosomalonico è un isonitrosocomposto della formola $CO_2H.CN{:}OH.CO_2H$. Gli A. credono che tutti i nitrosocomposti generati per l'azione di acido nitroso nel gruppo CH_2 o sul gruppo CH, che sia unito ad un residuo facilmente spostabile, sono *isonitrosoderivati,* mentre sono veri *nitrosocorpi,* contenenti il gruppo C—NO, quelli formati per l'azione di acido nitroso sul gruppo CH che sia legato a residui difficilmente spostabili.

Sulla riduzione dei fenoli sostituiti; *di Fr. Pfaff,* p. 611.

L'A. allo scopo di provare alcune vedute sulla formazione delle fluoresceine tentò di ottenere dal metanitrofenol una monobromoresorcina, ma non riuscì, avendo osservato un fatto, ch'egli crede anomalia, nella riduzione dei derivati bromurati del m-nitrofenol.

Per l'azione del Br sul m-binitrofenol si ottiene il *monobromoderivato* (aghi gialli fus. a 110° sublimabili difficilmente solubile in acqua, CS_2 ecc.) il quale per riduzione con stagno ed HCl o con $SnCl_2$ non dà monobromometamınidofenol, ma $C_6H_4.OH.NH_2$(m). Il monobromo m-nitrofenol in presenza di KOH ed alcole metilico trattato con CH_3J dà l'*etere metilico* corrispondente $C_6H_3.Br.NO_2.OCH_3$ (aghi bianchi fus. a 103-104° solubili in alcole ed etere) il quale con Sn ed HCl non dà il bromoammidocomposto ma una base oliosa di odore grato, bollente a 251°, che è esente di bromo, e che corrisponde alla formola $C_6H_4OCH_3.NH_2$ della *metanisidina* fin qui sconosciuta.

Il *sale potassico* del monobromometanitrofenol $C_6H_3.Br.NO_2.OK + + 2H_2O$ è rosso fuoco ed imbrunisce pel disseccamento. Il sale sodico contiene solo una mol. d'acqua ed è rosso-giallognolo.

Per raggiungere il suo scopo primitivo l'A. tentò di avere una resorcina dimetilata dal *dinitrometaxilene*. Preparò il metaxilene puro, da questo il dinitroderivato che, secondo le formole ad esso attribuite (Beilstein Org. Ch. 953), dovrebbe prestarsi alle sue vedute. Per riduzione mediante solfuro ammonico ottenne la nitroxilidina e passando per il composto diazoico riuscì ad un *nitroxilenol* $C_6H_2.NO_2.OH.(CH_3)_2$ che cristallizza in aghi fus. a 95° e che fornisce l'ammidoderivato dal quale l'A. spera potere ottenere il diossixilene.

Sullo spostamento del solfogruppo mediante il cloro; *di* W. *Kelbe*, pag. 617.

La soluzione acquosa dell'acido metaisocimensolforico trattata con idrato di cloro a 40°, in vase chiuso, dà un olio che si solidifica in parte dando cristalli aghiformi, fusibili a 158°,5 e sublimabili, ed un liquido nel quale si lascia riconoscere un acido clorocimensolforico, che per l'analisi del suo sale sodico (cristallizzabile in laminette) si rivela come acido triclorocimensolforico $C_6Cl_3.CH_3.C_3H_7.SO_3H$. Il sale sodico di quest'acido trattato con Br a 50-70° dà un bromoderivato in aghi fus. a 65°, che l'A. crede sia *bromotriclorocimene*. La sostanza fus. a 158°,5 è resistentissimo agli agenti chimici e non si presta all'analisi. Per l'azione del Br a 150° dà una massa resinosa bromurata, che con soluzione alcolica di acetato potassico deposita BrK, ed ossidata a 150° con acido nitrico diluito dopo d'aver subito un trattamento con potassa alcolica si rende capace di sciogliersi nella acqua di barite. Dalla soluzione baritica l'a. ottiene un sale cristallizzato che scrive $(C_6Cl_4.CH_3.C_2H_4CO_2)_2Ba +3H_2O$ o $(C_6Cl_4.C_3H_7.CO_2)_2Ba+3H_2O$, e deduce dai fatti accennati che il composto fusibile a 158° sia un *tetraclorocimene* $C_6Cl_4.CH_3.C_3H_7$. formato per spostamento del SO_3H per mezzo del cloro nell'acido tricloruratọ sopra menzionato.

Sopra l'azione ossidante dell'acido nitrico diluito sul m-isobutiltoluene; *di* W. *Kelbe*, p. 619.

Ossidando il m. isobutiltoluene $C_6H_4(CH_3)(CH_2.CH<^{CH_3}_{CH_3})$ con il mi-

scuglio cromico l'A. ottiene acido isoftalico; ossidandolo con acido nitrico diluito non ottiene acido metatoluico, ma un acido $C_{11}H_{14}O_2$ che è il *m- isobutilbenzoico* o il *metatolilisobutirrico*. Cristallizza in aghi fus. a 91-92° (1).

Sulla forma cristallina e la composizione del p- toluensolfato baritico; *di W. Kelbe*, p. 621.

L' A. osserva che il p-toluensolfato baritico al di sopra di 30° cristallizza in laminette anidre, e sotto 30° in prismi con $3H_2O$.

Azione del bromuro d' alluminio sul bibromoetilene simmetrico e benzina; *di R. Anschütz*, p. 622.

Demole aveva ottenuto dalla detta reazione (impiegando dibromoetilene bollente a 87-88°) difeniletilene asimmetrico. L'A. impiegando acetilene dibromurato, benzina e bromuro d'alluminio ottenne *dibenzile*, dal che conchiude che il dibromoetilene bollente a 110-111° ha struttura simmetrica. Oltre a dibenzile si formano piccole quantità di antracene.

Una nuova sintesi dell'antracene; *di R. Anschütz ed F. Eltzbacher*, pag. 623.

Nell'azione del cloruro d' allumiuio sulla soluzione benzinica di tetrabromuro d'acetilene si forma antracene. Ciò prova sperimentalmente che i due *C* mediani dell'antracene sono legati tra di loro.

Sopra l'azione del cloruro di zinco sulla canfora; *di A. Reuter*, pag. 624.

L'A. riesamina l'azione del $ZnCl_2$ sulla canfora. In 6 litri di prodotto distillato grezzo potè riconoscere: 1° un miscuglio di o- cresol con fenoli bollenti a temperature più elevate, tra i quali non era nè acido carbolico , nè *meta*, nè paracresol; 2° un miscuglio di canfora inalterata e di idrocarburi tra cui non trovò della benzina, nè xilene, nè mesitilene, ma quantità variabili di toluene e pseudocumene, cimene α- e β, laurol ed altri prodotti che non potè separare e che sono forse delle paraffine.

Sopra una trasposizione molecolare per mezzo di anidrocomposti; *di W. Böttcher*, p. 629.

L'o- nitrofenato di benzoile (per l'azione di p. eg. di o- nitrofenol ed acido benzoico in presenza di un poco più che la quantità teoretica di $POCl_3$, a 120°) $C_6H_4{}^{O.CO.C_6H_5}_{NO_2}$ ridotto con Sn ed HCl dà uno stannocomposto dalla cui soluzione alcoolica con H_2S a freddo si ottiene quasi puro l'*anidrobenzammidofenol* ($C_6H_4\langle{}^{N}_{O}\rangle C.C_6H_5$) di Hübner e Stünkel. f. 103°, ed a caldo *l'ortobenzoilammidofenol* $C_6H_4<^{OH}_{NH.CO.C_6H_5}$ f. a 165°. Cosicchè nella trasformazione avviene uno spostamento del gruppo benzoile. L' A. tenta adesso di ottenere dagli eteri degli o-nitrosofenoli le stesse anidrobasi che si ottengono dagli eteri acidi degli ortoammidofenoli ed allo scopo ha cominciato a preparare l'etere benzilico dell'α-ni-

(1) Paternò e Spica già nel 1877 avevano osservato che dalla propilisopropilbenzina, per l' azione dell' acido nitrico diluito, si poteva avere una parziale ossidazione di una delle catene laterali. Essi ottenevano infatti, oltre all'acido propilbenzoico l'acido omotereftalico: $C_9H_8O_4$. P. S.

troso β-naftol $C_{10}H_6{}^{OCH_2C_6H_5}_{NO}$ (azione di cloruro di benzile con il sale potassico del nitrosonaftol). L'etere è in cristalli monoclini gialli f. a 99°.

Sulla formazione dei sali della tribromanilina simmetrica; *di L. Gattermann*, p. 634.

L'A ottenne il bromidrato della tribromanilina simmetrica facendo gocciolare bromo sopra una soluzione benzinica fredda e satura della base, o facendo passare gas HBr secco nella soluzione fredda e benzinica della base. Impiegando gas HCl si ha il cloridrato. Il bromidrato $C_6H_2Br_3NH_2$ HBr è in aghi bianchi, stabili all'aria secca, fus. a 190° ed insolubili, il cloridrato è anco in aghi, ma si decompone facilissimamente all'aria.

Sull'azione del cloruro d'acetile in presenza di polvere di zinco sulla benzaldeide; *di C. Paal*, p. 636.

Il composto $C_9H_8O_2$, descritto precedentemente dall'A. (Ber. XV, 1818) ridotto con amalgama di sodio dà idrobenzoina fus. a 135° ed acido acetico, ed è identico al *diacetato d'idrobenzoina*, preparato sinteticamente; cosicchè la sua formola è

$$(C_9H_9O_2)_2 = \begin{array}{l} C_6H_5C<^{H}_{OC_2H_3O} \\ \quad | \\ C_6H_5C<^{OC_2H_3O}_{H} \end{array}.$$

Trattato con PCl_5 si ha cloruro α- stilbenico fus. a 192° ed un 2° corpo che fonde a tamperatura più bassa. Il punto di fusione di $(C_9H_9O_2)_2$ non è 125-128°, ma 134-135°.

Derivati dell'acido α-naftoico; *di P. Boessneck*, p. 639.

L'A. precedentemente aveva preparato (Ber. XV, 3064) dal solfonaftolato sodico l'*α-cianonaftalina*, da questa l'acido α-naftoico e poi il cloruro ed il cianuro di naftoile e dell'ultimo l'α-naftoilformammide f. a 151°. L'α-naftoilformammide scaldata con HCl diluito genera acido *α-naftoilformico* $C_{10}H_7CO.CO_2H$ (aghi fus. 113,7), il quale in soluzione leggermente alcalina e diluita ridotto con amalgama di sodio si trasforma nel corrispondente acido mandelico « l'acido *α-naftilglicolico* » $C_{10}H_7.CHOH.CO_2H$ (laminette). Scaldando l'acido naftoilformico con fosforo rosso ed HI a 160°, si ottiene acido *α-naftilacetico* $C_{10}H_7CH_2.CO_2H$ (aghi sericei f. 131°). L'*α-naftilacetammide* è in aghi incolori aggruppati a rosette f. a 180-181° e trattata con P_2O_5 dà un olio bollente sopra 300° che sembra il *nitrile corrispondente*. Facendo agire PCl_3 (2 mol.) sopra un miscuglio di acido naftilacetico (3 mol.) ed anilina (6 mol.) si ottiene *α- naftileteniłdifenildiammina* $C_{10}H_7CH_2.C{:}^{N.C_6H_5}_{NH.C_6H_5}$ (aghi incolori fus. a 130°,5). L'acido α-naftoico per analoga trasformazione dà *α-naftilmeteniłdifenildiammina* ed *α-naftenildifenildiammina* (aghi sericei f. a 183,5 della formola: $C_{10}H_7.C^{N.C_6H_5}_{NH.C_6H_5}$).

Sull'ossidazione della piperidina; *di C. Schotten*, p. 643.

L'ac. nitrico fumante agendo a freddo sulla *piperiluretana* dà un olio che scaldato con HCl conc., a 100°, fornisce CO_2,C_2H_5Cl ed ac. *piperidinico* $C_4H_9O_2N$ (cloridrato e cloroplatinato cristallizzabili), il quale non ha pro-

prietà venefiche. Facendo agire con 20 gr. di ac. nitrico e 5 gr. d'urea, 5 gr. di piperiluretana si ottiene *nitrodeidro-piperiluretana* $C_5H_7(NO_2)N.CO_2.C_2H_5$, che cristallizza dall'alcole in aghi fu. a 51°,5 e decomponibili per l'azione di HCl fumante sopra 100°, e per l'azione degli alcali. In quest'ultimo caso si ottiene un corpo che con Sn ed HCl si scioglie, e trattato allora in tubi chiusi a 100° con HCl concentrato dà CO_2,C_2H_5Cl, ed una soluzione dalla quale si isola una base oliosa, che è probabilmente *deidropiperidina*. Per azione del Br sulla nitrouretana in soluzione acetica si forma un *derivato bromidrossilico* che cristallizza in prismi fus. a 157° della formola $C_5H_7(NO_2)N.HOBr.CO_2C_2H_5$. *La piperilmetiluretana* (preparata in modo simile al composto etilico) è un liquido incoloro bollente a 201°, della formola $C_5H_{10}N.CO_2CH_3$, che in modo analogo alla piperiluretana fornisce la *nitrodeidropiperilmetiluretana* $C_5H_7(NO_2)N.CO_2CH_3$ in aghi gialli fusibili a 102-103°. Questa con Br dà un bromidrossilderivato cristallizzato, fusibile a 130°.

La piperiluretana (1 mol.) scaldata in soluzione acetica con Br (1 mol.) fino a scoloramento dà, in prismi duri fusibili a 140°, il *bromidrossilderivato* della *bromodeidropiperiluretana* $C_5H_7BrN.HOBr.CO_2C_2H_5$; cosicchè il bromo agisce come l'acido nitrico in presenza di urea. Se l'uretana si fa agire con 4 o più equiv. di Br si ottiene *dibromopiridina*.

Sulla triacetonalcamina; *di E. Fischer*, p. 649.

L' a. per vedere se la formola data da Heintz alla triacetonammina è giusta intraprese esperienze di disidratazione sulla alcammina onde arrivare ad una base non ossigenata.

Il disidratante più adatto si mostra l'acido solforico concentrato a 160°. Dal prodotto si ricava un olio basico volatile di odore di piperidina, dal quale si lascia isolare una base $C_9H_{17}N$. Il cloridrato di questa base è cristallizzabile e fonde a 293°, l'idrato è anch'esso cristallizzabile ed è solubile in acqua.

Sull'etere ftalilacetacetico; *di E. Fischer e H. Koch*, p. 651.

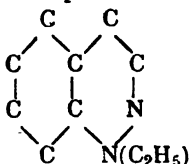
Il cloruro di ftalile reagisce con l'etere sodioacetacetico e si forma *etere ftalilacetacetico* $C_6H_4.C_2O_2.C_6H_8O_3$ che è in prismi incolori fusibili a 124°. Coll'acido solforico diluito si saponifica e dà acido ftalico, con l'acido solforico concentrato si scioglie alterandosi, con la potassa alcolica si scioglie e dà un composto potassico cristallizzabile. Cloruro di succinile ed etere sodiacetacetico danno un olio che contiene probabilmente l'etere succiniloacetacetico.

Sopra composti chinazolici; *di E. Fischer ed H. Kuzel*, p. 652.

Etilando l'acido o-ammidocinnamico si ottengono i derivati *mono* -e *di-* etilico che si separano per l'azione dell'acido nitroso, il quale trasforma in nitrosoderivato solamente il monoetilderivato. L'acido *dietil-o-amidocinnamico* è in scagliette giallognole fusibili 124°. $C_6H_4N(C_2H_5)_2.CH:CH.COOH$. L'acido *nitrosoetil-o-ammidocinnamico* fonde a 150°, coi riducenti dà acido etilammidocinnamico, e trattato con polvere di zinco ed acido acetico a bassa temperatura (da 40-70°) dà *acido etilchinazolcarbonico* $C_{10}H_{11}N_2.CO_2H$, in fogliette incolore fusibili a 131°. Scaldando l'ultimo acido a 180-190°, si ottiene CO_2 ed *etilchinazol* $C_{10}H_{12}N_2$ (base cristallizzabile in fogliette fusibili a 30° e b. 234°-235°, di sapore piccante e d'odore di chinolina (solfato, cloridrato, cloroplatinato picrato, ecc). che

non è attaccata dal liquido di Fehling, dall'ossido di Hg, ecc- dall'acido nitroso, dall'anidride acetica, ecc. Tra l' etilchinazol e le idrazine non vi ha alcuna analogia.

Cli A. ritengono che nei composti chinazolici ci sia il gruppo

```
     C   C
    / \ / \
   C   C   C
   |   |   |
   C   C   N
    \ / \ /
     C   N(C2H5)
```

Nuova reazione delle aldeidi; *di F. Penzoldt ed E. Fischer*, p. 657.

Tutte le aldeidi che sono stabili in soluzione alcalina (aldeide acetica valerica, enantica, benzoica, furfurol, gliossal furono provate) trattate con soluzione fresca di 1 p. d'acido diazobenzolsolforico in 60 p. d'acqua e con alcuni granelli di amalgama di sodio danno una colorazione rosso-violetta. Il cloral e la benzoina non si prestano. L'acetone, l'etere diacetico ed il difenol danno colorazione rosso-bruna. Il glucosio dà la reazione anche senza l'amalgama di sodio.

Scomposizione dei corpi analoghi al benzile per mezzo del cianuro potassico; *di F. Jourdan*, p. 658.

Il benzile in presenza di alcole e sotto l'influenza del KCy genera aldeide benzoica e benzoato d' etile, e come prodotto secondario della benzoina. Il cianuro potassico in questo caso agisce come un fermento ed in analoghe condizioni è capace di produrre simili scissioni nel *furile* (dà acido piromucico e furfurol) nel fenantrene, nell'isatina e sembra anco in tutti i corpi che contengono il gruppo CO-CO.

Sui composti delle idrazine coi chetoni; *di H. Reisenegger*, p. 661.

Fenilidrazina ed acetone danno *acetonfenilidrazina* $C_6H_5N_2H.C(CH_3)_2$, olio che bolle a 165° sotto 91 mm. di pressione, che non riduce il liquido di Fehling e che cogli acidi a caldo si scinde nei suoi componenti. Con l'acetofenone si ha *acetofenonfenilidrazina* $C_6H_5N_2H:\begin{matrix}(C_6H_5)\\(CH_3)\end{matrix}$ in aghi bianchi fusibili 105°. Similmente si ottengono l' *acetofenondimetilidrazina* $(CH_3)_2N_2C.\begin{matrix}C_6H_5\\CH_3\end{matrix}$ (olio bollente a 165° sotto 190 mm. di pressione) e l' *enantolfenilidrazina* $C_6H_5N_2H.C_7H_{14}$ (olio bollente 240° sotto 77 mm. di pressione) Tra cloral e fenilidrazina, operando in soluzione eterea, si ha un composto cristallino bianco che è forse dello stesso genere dei precedenti ma che non fu analizzato perchè decomponibilissimo.

Sulle proprietà magnetiche dei minerali di platino; *di T. Wilm*, p. 664.

L'A. osserva che tutti i minerali di platino sono magnetici e che l'uso dalle calamite non è utile per separare dalla sabbia platinifera una sabbia convenientemente ricca di platino, nè per riconoscere quando una sabbia platinifera fu sofisticata. La migliore prova consiste nel trattare il minerale con HCl puro e nell'osservare che colorazione si produce a freddo e se vi ha sviluppo gasoso a caldo.

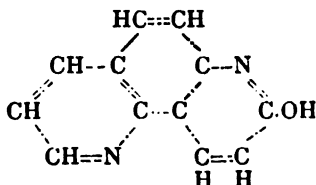
Sopra nitroderivati della resorcina; *di R. Benedikt*, p. 667.

L'A. fa osservare a Typke che oltre la mononitroresorcina fusibile

a 115° e l'acido stifnico sono conosciute ancora una mononitroresorcina volatile fusibile a 85°, una fusibile a 142° ed una dinitroresorcina fusibile a 210°. La dinitroresorcina di Typke dev'essere identica al composto descritto nel Beilstein (Org. Ch.) col nome d'*isodinitroresorcina*.

Sul comportamento della mononitranilina per la reazione della chinolina; *di W. La Coste*, p. 669.

Scaldando 25 gr. di p-nitranilina con 60 gr. di glicerina, 50 gr. d'H_2SO_4 concentrato e 65 gr. di nitrobenzina si ha un prodotto da cui l'A. isola la *paranitrochinolina* $NC_9H_6.NO_2$(1,6), che è in aghi sericei fus. a 149-150 e sublimabili (cloridrato, cloro-platinato, iodometilato), e che ridotta con Sn ed HCl dà la *p-ammidochinolina* fus. a 114° (laminette incolore, cristallizzabili con $2H_2O$. Cloridrato, cloroplatinato, picrato). Dalla dimetilammido p-fenilendiammina si ottiene in modo analogo la *p-dimetilamidochinolina* $NC_9H_6.N(CH_3)_2$ fus. a 51-56° e bollente a 335° (picrato, iodometilato ecc.). Dall'ortonitranilina si ha o-nitrochinolina fus. a 89° ed identica al prodotto di nitrazione della chinolina. La metanitranilina dà fenantrolina (aghi fini fus. 78-79° se anidri e a 65-66° se idrati) $C_{12}H_8N_2$ ed *ossifenantrolina* $C_{12}H_7(OH)N_2$ (cristalli giallognoli fus. a 159-160°). L'A. per quest'ultimo composto ammette come probabile la formola:

```
              HC===CH
             /       \
       CH--C          C--N
      //     \\     //     \\
    CH         C---C         C.OH
      \       /     \       /
       CH==N         C==C
                     H  H
```

Sopra derivati cinnolinici; *di V. v. Richter*, p. 677.

L'A. intraprese ricerche per arrivare dall' acido o-nitrofenilpropionico alla sintesi dell'acido α-cumarico o di un nuovo isomero di questo; ma finora non raggiunse lo scopo e pervenne invece a preparare un gruppo di composti il cui nucleo sembra sia una sostanza:

$C_8H_6N_2 = C_6H_4 <\genfrac{}{}{0pt}{}{CH:CH}{N\ :\ N}>$ che per similitudine con la chinolina chiama *cinnolina*. L'A. porta alcune modificazioni al processo di preparazione dell'acido o-*ammidofenilpropiolico* di Baeyer e Bloem, da cui parte per avere i nuovi composti. Col suo processo ottiene dal corrispondente o-nitroacido un rendimento del 60 65 %. Il cloridrato dell'acido o ammidato si trasforma per l'azione di $NaNO_2$ in diazocloruro e da questo per l'azione dell'acqua a 70° si ha l'acido *ossicinnolincarbonico:*

$C_6H_4 \genfrac{}{}{0pt}{}{C(OH)}{N\ :\ N} > C.CO_2H$ (rendimento 100 %; aghi o prismi fus. a 260-65° decomponibili) che col riscaldamento a 260° si scinde in CO_2 ed *ossicinnolina* $C_6H_4 <\genfrac{}{}{0pt}{}{C(OH):CH}{N\ :\ N}$ (cristalli incolori fus. a 225° e sublimabili in fiocchi bianchi). L'ossicinnolina ha comportamento chimico come l'ossichinolina (carbostirile) e distillata con polvere di zinco dà un olio difficilmente volatile che mostra la reazione dell'ossindol e che liberato da composti indolici mostra odore di chinolina e nicotina e proprietà

basiche. Quest' olio che l'A. tenterà di preparare per altre vie sarebbe la *cinnolina* $C_6H_4{<}{CH:CH \atop N\ :\ N}{>}$.

Sulla β- naftocumarina; *di G. Kauffmann*, p. 683.

La β- naftolaldeide sottoposta alla reazione di Perkin alla pressione ordinaria fornisce il composto triacetilico $C_{10}H_6{<}{OC_2H_3O \atop CH(OC_2H_3O)_2}$, fogliuzze incolore fus. a 124°. Facendo avvenire la reazione a 180° e scaldando in tubi chiusi per 2 1/2 ore si ha un prodotto da cui si ricava la *β-naftocumarina* $C_{10}H_6{<}{O \atop C_2H_2CO}{>}$ (aghi splend. fus. a 118°). La β naftocumarina si ha pure distillando il detto composto triacetilico. Si scioglie nelle soluzioni alcaline, ma gli acidi la riprecipitano inalterata e per avere l'acido β-naftocumarico corrispondente bisogna scaldare la naftocumarina (2 p) con KOH (5 p.) ed acqua (5 p.) a 170 per 2 o 3 ore e precipitare poi il prodotto con HCl. Purificato l'acido *β- naftocumarico* $C_{10}H_6{OH \atop CH:CH.CO_2H}$ è una polvere cristallina giallognola fus a 170°. Dalla trasformazione in cumarina si deduce che la β-naftolaldeide ha i due gruppi laterali in posizione *orto*.

Sopra i solfoacidi dell'idrochinone; *di A. Seyda*, p. 687.

L'A. dà prima le condizioni esatte in cui bisogna mettersi per avere chinone ed idrochinone col processo Nietzki e poi cerca di avere isolati i solfacidi dell' idrochinone per ottenere dal monosolfacido una triossibenzina e venire eventualmente alla vera costituzione dell' acido pirogallico.

Si ottiene il *monosolfacido* scaldando per 3 ore a 50° 1 p. d'idrochinone con 8 p. d'acido solforico misto. Il solfacido si separa dopo 24 ore. Il *sale baritico* è in polvere amorfa, anidra, solubile in acqua, neutra, decomponibile col calore. Il *sale di zinco* è $(C_6H_3(OH)_2SO_3)_2Zn+4H_2O$; il il sale potassico è anidro e cristallizzabile (det. cristallograf.) il sale sodico è anco cristallizzabile. Il solfoacido libero (dal sale piombico) è una massa cristallina granulosa.

L'acido *idrochinondisolforico* si ha per l'azione di acido solforico fumante (5 p.) sopra l' idrochinone (1 p.) a 100-110°. Il *sale di bario* $(C_6H_2(OH)_2(SO_3)_2Ba+3\ 1/2H_2O)$ è in aghi splendenti od in tavolette. Il *sale di zinco* è in aghi bianchi aggruppati contenenti $6H_2O$; il sale potassico contiene $4H_2O$; il sale sodico non cristallizza; il sale piombico è cristallino e basico. L'acido libero (dal sale baritico) è in aghi lunghi ed è identico all'acido solfobiidrochinonico di Hesse; il sale potassico è identico al sale che ottenne Graebe scaldando tiocronato potassico a 150° con acqua.

I due solfacidi descritti, fusi con potassa o scaldati con NH_3 alcoolica od acquosa a 180°, perdono il solfogruppo sotto forma di solfato e danno idrochinone.

Magnesio platinato come mezzo riducente; *di M. Ballo*, p. 694.

Il magnesio non esercita azione sull'acqua pura, ma in presenza di una traccia di $PtCl_4$ dà idrogeno ed idrato di magnesio. L'A. propone l'uso del magnesio platinato come riduttore: la nitrobenzina viene trasformata completamente in anilina.

Sopra nitro-, ammido-, ed ossimetilantrachinone; *di H. Römer e W. Link*, p. 695.

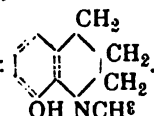
L'antracene grezzo si trova spesso impuro di metilantracene che fa andare a male alcune preparazioni di alizarina. Gli A. ottennero da Brönner (che ha brevetto per un processo di separazione) il metilantrachinone che risulta dall'ossidazione del detto composto, e lo sottoposero ad uno studio. Allo stato puro il *metilantrachinone* è in aghi giallognoli fus. a 177°; trattato con acido solforico e con acido nitrico concentrato dà un *mononitroderivato* $C_{14}H_6O_2(NO_2)(CH_3)$, sublimabile in aghi quasi bianchi e fus. a 269-270°, il quale ridotto con soluzione alcalino-stannosa dà il corrispondente *ammidoderivato* in aghi rossi fus. a 202°, (acetilderivato, in aghi rossi fus. 176-177°). Trattando il solfato dell'ammidoderivato con KNO_2 lo si trasforma in *ossimetilantrachinone* $C_{14}H_6O_2(OH)(CH_3)$, che è in aghi splendenti gialli fus. a 177-178°. Quest'ossimetilantrachinone è diverso da quello di Fraude e dà un acetilderivato che è in laminette aranciate fus. a 177°.

Sull'amidometilantranol; *di H. Römer e W. Link*, p. 703.

Facendo agire sull'ammidometilantrachinone anzi-descritto ac. iodidrico (p. sp. 1,96) e fosforo rosso, insieme ad una piccola quantità di un composto che sembra biidruro di metilantracene si ottiene *ammidometilantranol* $C_6H_4 \left\langle \begin{matrix} C(OH) \\ | \\ CH - \end{matrix} \right\rangle C_6H_2 \left\langle \begin{matrix} CH_3 \\ NH_2 \end{matrix} \right.$ che si presenta in aghi giallognoli fus. a 183°, sublimabili con decomposizione e solubili negli alcali e nell'ac. cloridrico. L'ammidometilantranol dà un derivato acetilico $C_{15}H_{11}NO(C_2H_3O)_2$ cristallizzabile in aghi bianchi fus. a 170°.

Intorno ai derivati violetti del trifenilmetane; *di O. Fischer ed L. German*, p. 706.

Gli A. dànno in questa nota i risultati di esperienze da loro fatte sul prodotto di riduzione del violetto di metile, onde concludere qualche cosa sulla costituzione di quest'ultimo che è riguardato come pentametilpararosanilina. Il detto prodotto di riduzione fonde a 173° e non a 163°, e resta inalterato per l'azione di cloruro d'acetile, di cloruro di benzile, di anidride acetica, di sodio e ICH_3. La *tetrametilparaleucanilina* fornisce facilmente l'acetilderivato che è in aghi fus. a 108°. I risultati avuti farebbero ammettere che il violetto di metile non è un pentametilderivato.

Nuovo modo di formazione dello scatol; *di O. Fischer ed L. German*, p. 710.

Scaldando anilina (100 gr.) cloruro di zinco (70-80 gr.)(mescolati prima, per fare il composto doppio corrispondente) con glicerina (100 gr.), prima a 160-170° e poi a 240° per un paio d'ore, si ottiene un prodotto da cui gli A. ricavarono dello scatol (da 100 gr. d'anilina 6 gr. di picrato di scatol puro). Gli A. tentano di trovare le condizioni per un migliore rendimento e si riserbano a generalizzare l'azione della clorozincoanilina sul glicol e su altri alcoli.

Sopra derivati ossichinolinici; *di O. Fischer*, p. 712.

L'α-ossiidrochinolina dà sali doppi cristallizzabili con lo Sn e con il Zn. Con $Fe\,K_4\,Cy_6$ in soluzione concentrata dà precipitato bianco che diventa bleu-verdastro, con $(C_2H_3O)_2O$ dà intensa coloraz. rossa, L'α-ossi-

idrochinolina può essere metilata, benzilata ecc. Con quantità equimolecolare di ICH_3 dà *α-ossiidrometilchinolina,* base che cristallizza in tav. rombiche, incolore, fus. a 114°, della formola:

CH_2
CH_2
CH_2
OH NCH^3

La metilazione si può fare con $BrCH_3$ a 100-110°, o con $CH_3.OH$ a 160-180°. La soluzione diluita del solfato dà colorazione giallo-rossa per l'azione di $NaNO_2$ ed allora aggiungendo Na_2CO_3 si ha precipitato bruno-giallio. Il $FeCl_3$, $FeSO_4$, $FeCy_6K_4$ sono anco reagenti della base suddetta. Il *cloridrato di ossiidrometilchinolina* (Kairina) è in cristalli incolori, monoclini, della formola: $C_{10}H_3NO.HCl+H_2O$ e la sua soluzione con gli ossidanti si colora in rosso-azzurrastro. Il solfato è in prismi, il picrato in tavolette giallo-verdastre. L'*α-ossidroetilchinolina*, avuta per l'azione del IC_2H_5 sull'ossidrochinolina è in tavolette bianche fus. a 76°. Il cloridrato corrispondente (Kairina A.) è in prismi bianchi anidri: $C_9H_{10}ONC_2H_5.HCl$. Sono anco basici i composti propilico, butilico, amilico. Il composto benzilico è ben cristallizzabile ed ha proprietà leggermente basiche.

Ossichinolina, BrC_2H_5 e KOH danno *etossichinolina* (olio b. 285-287 a 718 mm.) che ridotta con Sn ed HCl dà *etossidrochinolina*, la quale bolle a 275-276° (a 716 mm.). Quest'ultima con $NaNO_2$ ed H_2SO_4 dà un *nitrosoderivato*, in prismi giallognoli, e trattata con ICH_3 dà una base oliosa « *etossidrometilchinolina* » bollente a 269-270°, il cui solfato è in prismi incolori.

L'α-ossidrochinolina (2 mol.) con ac. cloracetico (1 mol.) a 110-111°, dà una sostanza cristallizzabile in aghi fus. a 66°, della formola $C_{11}H_{11}NO_2$ che l'A. chiama *Kairocolla.*

Il prof. Filehne che studiò l'azione dei derivati ossichinolinici sull'organismo trovò che i sali di α-ossichinolina o di metossichinolina hanno proprietà venefiche, che i sali degl'idroderivati agiscono in modo simile alla chinina, ma con azioni secondarie locali e dispiacevoli, che il cloridrato di ossidrometilchinolina (Kairina) di tetraidrometilchinolina (Kairolina), di β-ossidroetilchinolina, di α-etossidrometilchinolina, hanno proprietà febbrifughe sorprendenti senza le azioni secondarie locali degl'idroderivati.

Sulla β-ossichinolina; *di C Riemerschmied*, p 721.

Dall'acido β-chinolinsolforico (che si ha in maggior quantità facendo agire l'acido solforico fumante sulla chinolina a 270) fu ottenuta la β-ossichinolina che si distingue dall'α-composto perchè non è volatile col vapor d'acqua e per la solubilità nel Na_2CO_3, e che è identica colla m-ossichinolina di Skraup (cloridrato cloroplatinato).

La α-ossichinolina con Sn ed HCl dà un tetraidruro (β- *ossidrochinolina* $C_9H_{11}NO$) che cristallizza in aghi aggruppati a stelle fus. a 116-117°. (nitrosoderivato cristallizzabile in tavolette), e che con IC_2H_5 dà β- *ossidroetilchinolina* (cristalli rossicci fus. a 73°) il cui cloridrato : $C_9H_{10}NC_2H_5OHCl+H_2O$ agisce sull'organismo in modo simile alla Kairina.

La β- ossichinolina con acido solforico fumante (8 p.) dà il solfacido in laminette splendenti, giallognole, fus. a 270°, della formola $C_9H_6NO(SO_3H)+H_2O$, che fuso con NaOH genera una sostanza la quale è forse *diossichinolina.*

La β-ossichinolina per l'azione di cloruro di zinco ammoniacale a 300° genera β-ammidochinolina fus. 109-110°; (picrato, cenni di azosali, ecc.).

Correzione; *di L. Limpach*, p. 726.

Spiegazione sulla memoria intorno ad un prodotto di condensazione del fenantrenchinone ed etere diacetico ; *Ft G. R. Japp ed F. W. Streatfeild*, p. 726.

Gli A. avendo osservato degli errori di traduzione nella memoria loro pubblicata sui Ber. XVI, 275, rimandano alla loro pubblicazione originale nel fasc. di gennaio del Journal of the Chem. Soc. p. 27.

Sulla tetraidrochinolina; *di L. Hoffmann e W. Königs*, p. 727.

Gli A. preparano la tetraidrochinolina riducendo la chinolina con Sn ed HCl, seguendo il met. di Wischnegradsky. La tetraidrochinolina solidifica in inverno in aghi incolori e bolle a 244 246° (sotto 744 mm.). Ha proprietà fortemente basiche: (cloridrato fus. a 180-81°; cloroplatinato f. 200°; solfato acido f. 136-137°, ecc.). Il nitrosoderivato $C_9H_{10}N-NO$ è olioso e con acido nitrico dà *nitronitrosotetraidrochinolina*: $C_9H_9(NO_2)N-$ $-No$ (aghi gialli fus. 137-138°) mentre ridotto con polvere di Zn ed acido acetico dà l'*idrazina* corrisp. $C_9H_{10}N.NH_2$ (cristalli bianchi fus. a 55-56 e e bollenti decomponendosi a 255°. Solfato $(C_9H_{10}N.NH_2)_2H_2SO_4+2H_2O$ laminette gialle) le quali agitate in soluzione eterea con ossido giallo di mercurio generano il corrispondente *tatrazone* $C_9H_{10}N.N:N.NC_9H_{10}$ (leggera base, in aghi incolori fus. 160°). Per l'azione di ICH_3 sulla tetraidrochinolina si ha un prodotto da cui si isolano la *metiltetraidrochinolina* (olio bollente a 242-244° sotto 720 mm. di pressione; cloridrato; cloroplatinato; solfato ecc.), tetraidrochinolina inalterata ed il cloruro dell'ammonio quaternario $C_9H_{10}NCH_3.CH_3Cl$ (prismi bianchi; cloroplatinato); cloridrato di tetraidrochinolina e cianato potassico danno *tetraidrochinolinurea*: è in tavole monosimmetriche, fus. a 75° e volatili; l'*acetilderivato* corrispondente bolle a 295° ed hanno ambidue questi composti leggiere proprietà basiche. L'acetilderivato ossidato a freddo con permanganato dà acido ossilantranilico ed acido acetico. La tetraidrochinolina ossidata con permanganato o con il miscuglio cromico, ecc. non dà prodotti ben definiti, trattata con acido solforico concentrato a 220° si comporta come la piperidina (che dà disolfacido della piridina) e dà acido chinolindisolforico, e trattata con acido nitrico concentrato dà prima nitro- e nitronitrosotetraidrochinolina e poi un acido che sembra il chinolico:

$C_9H_4N\genfrac{}{}{0pt}{}{NO_2}{(OH)_2}$. La tetraidrochinolina con un ecccesso di bromo dà la tribromochinolina $C_9H_4Br_3N$ di Lubavin f. 173-75°, con poco bromo (1 o 2 mol.) dà *monobromoidrochinolina* (olio cristallizzabile; bromidrato, cloridrato) e *dibromoidrochinolina* (olio solidificabile; cloridrato fus. 162 decomponibile; cloroplatinato); conducendo per un tubo rovente i vapori di tetraidrochinolina si ottiene la base inalterata, indol ($^8/_{100}$) e chinolina ($^{15}/_{100}$). La metiltetraidrochinolina in analoghe condizioni dà anco indol; la piperidina dà pirrol senza piridina. Le esperienze fisiologiche fatte da Filehne danno che il cloridrato di dietilpiridina $C_5H_{10}N.C_2H_5.HCl$ agisce come la coniina; il cloridrato di tetraidrochinolina è più energico della chinolina; il cloruro di dimetiltetraidrochinolina $C_9H_{10}N(CH_3)_2Cl$ ha azione analoga al curare; i solfati acidi di metil- ed etiltetraidrochinolina hanno

la proprietà di abbassare a normale la temperatura febbrile ed a quanto pare senza produrre azioni secondarie locali.

Prodotti di condensazione dell'etere acetacetico; *di A. Hantrsch*, pag. 740.

Dall'etere acetacetico, per l'azione dell'acido solforico concentrato secondo le quantità di sostanza reagenti e la durata delle reazioni si hanno i seguenti composti:

1. etere *mesitilossidicarbonieo* $C_6H_8O(CO_2Et)_2$; 2. etere *mesitilossidanidrodicarbonico* $[C_6H_8O(CO_2Et)CO]_2O$; 3. un composto cristallino che con gli alcali dà il 2° etere sopradetto ed un acido $C_{14}H_{14}O_7$ polimero del deidracetico, che l'autore chiama metadeidracetico. Dal 2° etere sopradetto per l'azione di NH_3 si forma $C_6H_8O.NH_3{<}{CO_2Et \atop CO_2NH_4}$ il quale con gli acidi minerali dà acido *etilmesitilossidicarbonico* $C_6H_8{<}{CO_2Et \atop CO_2H}$. Colla saponificazione, mediante eccesso di KOH alcoolica, dalle dette sostanze si ha acido *mesitilossidicarbonico.*

Sulle idantoine aromatiche; *di A. Ehrlich*, p. 742.

Dal prodotto dell'azione dell' o- toluilglicocolla sull' urea a 180°, l' A. isola l'o- toluilidantoina $C_{10}H_{10}N_2O_2$, in cristalli gialli fus. a 176°. Esperienze fatte per preparare l'acido toluilidantoico corrispondente non diedero risultati positivi.

Sull'alcole essilico primario e normale e i suoi derivati ; *di J. Frentzel*, p. 743.

L'A. prepara l'alcole essilico normale distillando il nitrito dell'essilammina avuta dall'ac. enantilico col metodo di Hoffman. L'alcol bolle a 157,3° (corr.) ha il p. sp. di 0,813 a 17° e si solidifica a—30 (rend. 40-50% del teoretico). Il *formiato* bolle a 146° ed ha il p. s. di 0,8495 a 17°; il *benzoato d'essile* bol[.270° ed ha il p. s. 0,99846 a 17°; l'*essilalcolato sodico* è una massa bianca deliquescente; il *cloruro* $C_6H_{13}Cl$ bolle a 130°. Dall'esilammina con CS_2 si ha *essilsolfocarbammato* d' *essilammina* $C_6H_{13}NH.CS.SHC_6H_{13}NH_2$ (bianco, cristallizzzab.) che scaldato fornisce *diessilsolfourea* $CS(NHC_6H_{13})_2$ (laminette bianche, splendenti f. 40°). Dall'essilsolfocarbammato suddetto per l'azione di $CuSO_4$ si ha *isosolfocianato essilico* $CS{=}NC_6H_{13}$ (b. 212° sotto 758 mm.), che con ammoniaca alcolica fornisce la *monoessilsolfourea* $NH_2.CS.NHC_6H_{13}$ (laminette splendenti fus. ad 83°).

Sopra alcune nuove gliossaline; *di Br. Radziszewski;* p. 747.

Gliossalisobutilina $C_6H_{10}N_2$. Si ha saturando con NH_3 un miscuglio di gliossal con soluzione alcoolica d' aldeide isobutilica. Cristallizza in aghi fus. a 129° e volatili (cloroplatinato).

Gliossalisoamilina $C_7H_{12}N_2$. Si ottiene sciogliendo il valeraldeidato ammonico in alcole e mescolando la soluzione con una soluzione alcolica neutra di gliossal. Cristallizza dall'acqua in aghi splendenti fus. a 120-121° (cloroplatinato). In modo analogo dall'enantolammina si ha *gliossalisoenantilina* $C_9H_{16}N_2$ che è in aghi aggruppati fus. ad 84°. L'a. termina la sua nota con considerazioni sulle gliossaline.

Sull'ipofosfato d'argento; *di J. Philipp*, p. 749.

L'A. descrive le condizioni in cui bisogna mettersi per avere il detto sale. Le proporzioni più opportune di reagenti sono: 6 gr. di $AgNO_3$,

100 c.c. di HNO_3 (p. sp. 1,2), 100 c.c. d'acqua ed 8-9 gr. di fosfato. La formola del sale sarebbe Ag_2Ph_3. Col calore fino a fusione si decomporrebbe in $Ag+AgPO_3$.

Sull'ossalato basico di berillio e potassio; *di J. Philipp*, p. 752.

Saturando con idrato di berillio una soluzione di ossalato acido di potassio ed evaporando prima a b. m. e poi dentro un essiccatore si ottengono dei cristalli che hanno la composizione $Be_2(C_2O_4)_3+3K_2C_2O_4+Be_2O_3+8H_2O$. Quest'ossalato a 170° perde solo $5H_2O$, il resto d'acqua si elimina a temperatura molto più elevata.

Sulla glicocolla; *di T. Curtius*, p. 753.

1. *Etere etilico della glicocolla.* L'etere etilico della glicocolla (f. a 48°, b. 260°) in soluzione alcadica trattato a caldo con gas HCl dà $C_2H_3O_2.Et$ e *cloridrato dell' etere amidoacetico* $CH_2NH_2 \cdot CO_2Et.HCl$ (f. 144°, sublimabile) dal quale ultimo per l'azione di ossido d'argento si ottiene *etere ammido-acetico* (olio incoloro, basico, volatile, instabile). La decomposizione dell'etere suddetto avviene principalmente quando esso contiene ancora acqua ed allora consiste semplicemente in una disidratazione $CH_2NH_2CO_2Et=EtOH+CH_2NHCO$, e in una reazione complessa per la quale si origina, oltre a CH_2NHCO, una base che fonde ad alta temperatura e che dà reazione di biuret. Il composto CH_2NHCO o $(CA_2NHCO)_2$ o *anidride glicocollimidica* è una base leggiera cristallizzabile e volatile a 280°.

2. *Glicocolle sostituite*. Per l'azione del cloruro d'acetile sulla glicocolla argentica si ha un prodotto simile (chimicamente e fisicamente) a quello avuto per l'azione di C_7H_5OCl. Tali prodotti si hanno anco nell'azione della glicocolla sull' etere dell' acetil o della benzoil-glicocolla. Pel benzoilcomposto si ha oltre all'acido $C_{10}H_{12}N_3O_4$ (J. pr. Ch. (2), t. 26, p. 203) un acido $C_{13}H_{15}N_3O_5+H_2O$ che è probabilmente acido *benzoildiammidoacetilammidoacetico*. Per l' acetilcomposto si ha un acido: $CH_2.NHCH_3CO.CO_2H$(?) fus. a 206. Urea ed etere ippurico a 140-150° danno *ippurilurea* $(C_7H_5ONHCH_2CO)NH.CO.NH_2$ (laminette splendenti fus. a 216° decomponibili) ed un prodotto fus. a 189°, che non fu esaminato.

Sulla dipendenza del calorico di combustione dalla densità dei composti organici isomeri; *di Müller-Erzbach*, p. 758.

Pei gruppi di composti egualmente od analogamente costituiti si osserva in generale che diminuendo i p. specifici aumentano i calorici di combustione. Gli eteri composti e gli acidi, l'acetone e l' aldeide propilica sono paragonabili. Essenza di terebentina e terebene, acetone od aldeide propilica coi polimeri valerianato di metile, butirrato d'etile, ec. non sono comparabili.

Determinazione dell'influenza della temperatura e della concentrazione dell'acido cloridrico sulla rapidità d' inversione del saccaroso; *di F. Urech*, p. 762. Questa memoria non bresta al sunto.

Sulla formazione di basi nitriliche da acidi organici ed ammine; *di A. Bernthsen*, p. 766

Scaldando quantità equimolecolari di acido benzoico e difenilammina con $ZnCl_2$ si ottiene la base $C_{19}H_{13}N$ che l'A. aveva preparato dalla benzoildifenilammina (Ber. XV, 3011). Basi simili si ottengono impiegando acido formico ($C_{13}H_9N$) ed ac. acetico ($C_{14}H_{11}N$) invece di acido benzoico. Queste basi sono isomere coi nitrili di acidi.

Le basi terziarie pare si comportino in modo diverso della difenilammina· Le basi primarie come è noto danno ammidine; però come da acido benzoico ed anilina, in certe condizioni, non si genera anilina ma tiammidotrifenilcarbinol, così non è impossibile che sotto altre condizioni la reazione avvenga in modo analogo a quella dell'acido benzoico sulla difenilammina, generandosi una base nitrilica.

Sopra il nitrosoossindol ed il nitrosoindossil; *di A. Baeyer*, p. 769.

L'A. in seguito alla nota di Gabriel (Ber. XVI, 518) per evitare con questo una collisione di lavori accenna in via preliminare che egli aveva fatto la stessa osservazione del Gabriel lungo tempo indietro e che col consenso di V. Meyer si occupa della costituzione del nitrosoossindol e del nitrosoindossil. Egli è venuto al risultato che l'etere del nitrosoossindol ridotto prima e poi ossidato fornisce di nuovo isatina, mentre il nitrosoindossil bietilato, collo stesso trattamento fornisce un isomero dell'etere dell'isatina, che ha probabilmente la costituzione $C_6H_4<{CO.CO \atop N/C_2H_5}$.

P. Spica.

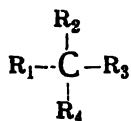
Sull'influenza dell'atomo di carbonio assimmetrico sugli atomi derivati dell'alcool amilico attivo;

di F. JUST.

(Sunto della Inaugural-Dissertation, Wurzburg, 1883).

Sono oggi generalmente noti gli studi quasi contemporanei di van't Hoff e di Le Bel sulla causa del potere rotatorio delle sostanze organiche. Ed abbiamo appena bisogno di rammentare che la ipotesi tanto ingegnosa del van't Hoff si riassume nelle seguenti tre leggi fondamentali:

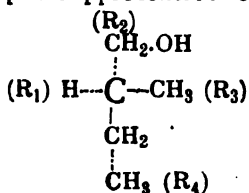
I. Un atomo di carbonio, le cui quattro affinità siano saturate da quattro atomi o gruppi atomici diversi, che corrisponde cioè alla formola generale:

$$\begin{array}{c} R_2 \\ | \\ R_1-C-R_3 \\ | \\ R_4 \end{array}$$

dicesi « assimmetrico ».

II. Le sostanze otticamente attive contengono sempre uno o più atomi di carbonio assimmetrici.

III. Corpi, che non contengono atomi di carbonio assimetrico, non posseggono potere rotatorio.

Nelle ricerche esposte in questa tesi l'autore ha raccolto nuovi materiali in conferma delle leggi di van't Hoff. Partendo dall'alcool amilico attivo la cui costituzione può rappresentarsi con la formola:

$$\begin{array}{c} (R_2) \\ CH_2.OH \\ | \\ (R_1)\ H-C-CH_3\ (R_3) \\ | \\ CH_2 \\ | \\ CH_3\ (R_4) \end{array}$$

trasformandolo in joduro e sostituendo I con H deve ottenersi un idrocarburo nella cui formola $R_2 = R_3$, e che perciò non deve aver potere rotatorio a norma della terza legge di van't Hoff; similmente il metilamile ottenuto dallo stesso joduro avendo $R_2 = R_4$ deve anch' esso essere esente di potere rotatorio. Il joduro di amile al contrario deve conservare il potere rotatorio, e di potere rotatorio debbono essere forniti l'etilamile, o metil-etil-propilmetane ed il diamile che verrebbe a contenere due atomi di carbonio assimetrici ecc. ecc.

Preparazione dell'alcool amilico attivo. Esistono come è noto due metodi dovuti a Pasteur l'uno, l'altro a Le Bel; l' A. ha adottato l' ultimo fondato sulla proprietà che ha l'HCl agendo sull'alcool amilico di fermentazione, di trasformare in cloruro la varietà inattiva. Da 15 chilogr. dell'alcool di fermentazione, bollente a 128-132° e che presentava per 200 mm. una deviazione di -- 2°,43 ottenne gr. 900 di alcool attivo con una deviazione di — 4°,6.

Preparazione del ioduro di amile. Fu seguito il processo di Möslinger, cioè saturazione dell'alcool con HI gassoso, Bolle a 144°-145°, ha il p. sp. di 1,5425 a 16° ed il potere rotatorio di + 7,41.

Etildimetilmetane (idruro di amile). Si prepara diluendo il joduro di amile con 5 a 6 volte di alcool e riducendolo con HCl e Zn. Bolle a 30° ed ha a 13° il p. sp. di 0,6375. È assolutamente inattivo, come la teoria faceva prevedere.

Metildietilmetane (metilamile). Già Le Bel aveva provato che questo idrocarburo era inattivo; l'A. conferma questo risultato.

Metiletil-propilmetane (etilamile). Fu preparato per l'azione del sodio sopra un miscuglio di joduri di amile ed etile; per l'azione dello zincoetile sul joduro di amile se ne forma in piccolissima quantità. Bolle a 91° ed ha 20° il p. sp. di 0 0895. Il potere rotatorio fu trovato di + 5°,39°.

Diamile. Per questo idrocarburo che contiene 2 atomi di carbonio possono presentarsi teoricamente tre così: i due atomi di carbonio sono levogiri, ed allora la sostanza sarà levogira; ambedue sono destrogiri e la sostanza sarà destrogira; uno è destrogiro, l' altro levogiro ed allora compensano la loro azione e la sostanza è inattiva. Il diamil preparato dall'A. per l'azione del sodio sul joduro di amile (p. di ebol. 160°; p. sp. a 22° = 0,7453) era dotato di forte potere rotatorio a destra, cioè di 12°,27.

Come si vede adunque l'esperienza ha pienamente corrisposto all'aspettativa, ed i risultati precedenti sono una nuova conferma dell'ipotesi di van't Hoff.

APPENDICE

ALLA

GAZZETTA CHIMICA ITALIANA

N. 11. Vol. I, annata 1883. 15 giugno 1883

Monatshefte für Chemie.

T. IV, 1883

Fasc. 3 (*pubblicato il* 12 *aprile* 1883). **Azione dello solfo sul fenolato sodico**; *di L. Haitinger*, p. 166.

Riscaldando un miscuglio secco e polverizzato di fenolato sodico e zolfo (2 mol. del primo per un atomo del secondo) per un'ora, a 200°, e trattando il residuo, dopo il raffreddamento, con acido solforico diluito, viene a galleggiare un olio solforato, acido, che contiene ancora del fenol. Neutralizzato con carbonato sodico, svaporata, la soluzione a sciroppo, ed eliminato il fenol, si separa un precipitato cristallino che ripigliato con acqua, cristallizzato un'altra volta e analizzato corrisponde al sale sodico primario del bisolfuro di diossifenile $C_6H_4\langle{}^{S\,-\,S}_{ONaHO}\rangle C_6H_4$

È un sale bianco ben cristallizzato che si scompone per l'ebollizione con acqua e che contiene $6H_2O$. Dà soluzioni gialle. È possibile che nell'azione dello zolfo sul fenolato sodico prenda origine dapprima il mercaptano: $C_6H_4{}^{ON}_{SH}$ per la seguente equazione:

$$2C_6H_5ONa + S = C_6H_4{}^{ONa}_{SNa} + C_6H_5.OH$$

il quale perchè si ossida facilmente, nel processo di separazione si sarebbe trasformato nel disolfuro diossifenilico.

Ottiene anche i sali potassico primario e secondario di quest'acido e il dimetiletere $C_{12}H_8S_2O_2(CH_3)_2$, aghi fus. a 119° decomponibili per la distillazione.

Il diossifenildisolfuro libero, ottenuto dal sale sodico per agitazione con acido solforico diluito ed etere è un olio spesso, insolubile nell'acqua, che a 200° distilla decomponendosi.

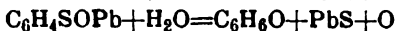
Riducendo il suo sale sodico in poca acqua con amalgama di sodio si ottiene un olio, che lavato seccato e analizzato corrisponde all'ossifenilmercaptano:

$$C_{12}H_9O_2S_2Na + H_2 + 3NaOH = 2C_6H_4{}^{ONa}_{SNa} + 3H_2O.$$

È un liquido rifrangente la luce, di odore sgradevole, caustico come il fenol, un poco solubile in acqua e che bolle a 216-217°.

A temperatura bassa si può solidificare. La sua soluzione acquosa

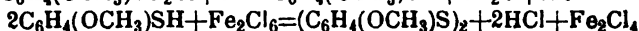
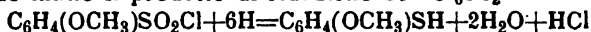
arrossa la carta di tornasole; fornisce dei precipitati caratteristici coi diversi sali metallici. Col cloruro ferrico si ossida, colorandosi in violetto, e producendo un intorbidamento di diossifenildisolfuro. Per la distillazione secca il sale di piombo fornisce dell'ossido difenilenico fus. a 78°.

$$C_6H_4SOPb+H_2O=C_6H_6O+PbS+O$$

Per accertarsi della costituzione di questo mercaptano l'A. ossida l'etere metilico del bisolfuro con ac. cromico in soluzione acetica.

Ottiene un solfoacido il cui sale potassico cristallizza con una molecola di acqua ($C_6H_4(OCH_3)SO_3K+H_2O$) come l'anisol-solfato potassico, preparato dall'autore metilando l'ortofenolsolfato potassico. Fondendo questo sale con KOH l'a. ha ottenuto della pirocatechina.

Finalmente partendo dall'ortofenolsolfato potassico ha potuto fare la sintesi dell'etere dimetilico del diossifenildisolfuro. E ció preparando l'etere metilico, da questo il cloruro (fus a 55°) riducendo quest'ultimo ed ossidando infine il prodotto di riduzione con Cl_6Fe_2

$$C_6H_4(OCH_3)SO_2Cl+6H=C_6H_4(OCH_3)SH+2H_2O+HCl$$

$$2C_6H_4(OCH_3)SH+Fe_2Cl_6=(C_6H_4(OCH_3)S)_2+2HCl+Fe_2Cl_4$$

Tutto questo non lascia più in dubbio che i composti ottenuti dall'autore appartengano alla serie para.

Sull'ossiidrochinone, il terzo isomero triossibenzol; *di L. Barth e J. Schreder,* p. 176.

Gli autori ripigliando un lavoro pubblicato qualche tempo addietro (Monatshefte III, 650) prepararono in certa quantità un ossiidrochinone diverso dal di pirogallol e dalla floroglucina, a cui attribuiscono i posti (1, 2 e 4) ritenendo per l'acido pirogallico i posti (1, 2 e 3) e per la floroglucina la posizione simmetrica (1, 3 e 5). L'ottengono per fusione dell'idrochinone con KOH, lo che conferma la sua costituzione. La sua purificazione è difficile, e si raggiunge mercè precipitazione frazionata delle sue soluzioni con acetato di Pb, decomposizione con H_2S e successivi trattamenti con etere. La massa ultima ottenuta distillando l'etere è bianca cristallina, ma si colora tosto in bleu. Lavata con acqua e con alcool amilico, e quindi disseccata in presenza di H_2SO_4, venne analizzata.

É difficilmente cristallizzabile e si altera sensibilmente, imbrunendo, anche in soluzione; è solubilissima in acqua, alcool ed etere, insolubile in benzina, cloroformio e solfuro di carbonio.

Le soluzioni diluite di cloruro ferrico la colorano in verde che per aggiunta di alcali passa al bleu e poi al rosso vinoso. La soda lo colora in violetto (soluzione diluita) o in azzurro (soluzione concentrata),

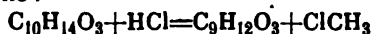
Distillato in una corrente d'idrogeno fornisce idrochinone.

Sul pikamar di Reichenbach; *di P. Pastrovich*, p. 182.

Dall'olio del catrame di faggio come pure dall'olio della scorza di betulla costituito di un miscuglio di pikamar, etere dimetilico dell'acido propilpirogallico e di cerolignol (Blauöl) l'a. isola facilmente il pikamar agitando l'olio grezzo con soluzione bollente di KOH del p. s. 1,10. Pel raffreddamento si depositano i sali potassici del propilpirogalloldimetiletere e quello del pikamar. Il composto potassico del cerolignol resta in soluzione. Raccolta la massa cristallina dei sali, spremuta tra carta, viene trattata con soluzione bollente diluita di KOH (p. s. 1,03). Pel raf-

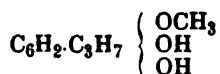
freddamento cristallizza allora il composto potassico del pikamar, l'altro resta in soluzione. Spremuto tra carta. cristallizzato e decomposto con HCl diluito fornisce un olio refrangente che purificato per distillazione passa a 290°, alla luce si colora debolmente in giallo, ha il p. s. 1,10 a 15°, è poco solubile in acqua, solubilissimo in alcool, etere ecc. Esso ha la formola $C_{10}H_{14}O_3$, confermata pure colla densità di vapore.

Le sue soluzioni alcooliche sono colorate in bleu azzurro del cloruro ferrico. Quando viene scaldato con HCl concentrato, in tubi chiusi a 140°, fornisce cloruro di metile e una sostanza che purificata si presenta in prismi incolori fusibili ad 80°. Essa è identica a quella ottenuta da Hoffmann dall'etere dimetilico dell'acido propilpirogallico e piglia origine per la seguente equazione:

$$C_{10}H_{14}O_3+HCl=C_9H_{12}O_3+ClCH_3$$

Prepara pure un derivato acetilico $C_{10}H_{12}(C_2H_3O)_2O_3$, in aghi fusibili a 82,5-83° il quale fornisce un derivato bromurato $C_{10}H_{10}Br_2(C_2H_3O)_2O_3$. in prismi fusibili a 79°.

Il composto potassico, ottenuto mischiando soluzioni alcooliche di pikamar e di KOH, corrisponde alla formola $C_{10}H_{12}K_2O_3$.

Questi risultati conducono l'autore ad ammettere per il pikamar la seguente formola:

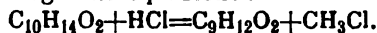
$$C_6H_2.C_3H_7 \left\{ \begin{array}{l} OCH_3 \\ OH \\ OH \end{array} \right.$$

di un etere monoetilico dell'acido propilpirogallico.

Sul cerulignol (Blauöl), il principio ossidabile di Reichenbach; *di Pastrovich,* p. 188.

È contenuto nella parte dell'olio di faggio bollente a più alta temperatura. È caratteristico che la sua soluzione alcoolica si colora in bleu intenso coll'acqua di barite ed anche col cloruro di calce.

È difficile ottenerlo puro: l'autore vi è riuscito facendo bollire l'olio grezzo con acido acetico diluito e versando la soluzione in molta acqua. Resta a galleggiare il cerulignol che separato, disseccato e distillato bolle a 240-241° (corr.) È un olio incolore di odore simile al creosoto, poco solubile in acqua, solubile in tutte le proporzioni in alcool, etere, acido acetico. Coll'acido solforico concentrato si colora in rosso. Colla soluzione alcoolica di Cl_6Fe_2 in verde e coll'acquosa in rosso carminio. Corrisponde alla formola $C_{10}H_{14}O_2$.

Coll'acido cloridrico in tubi chiusi, a 140°, fornisce una sostanza in prismi grossi fusibili a 56°, della formola $C_9H_{12}O_2$. Nello stesso tempo si svolge $ClCH_3$ per la seguente equazione:

$$C_{10}H_{14}O_2+HCl=C_9H_{12}O_2+CH_3Cl.$$

Fornisce un derivato monoacetilico $C_{10}H_{13}(C_2H_3O)O_2$, olio bollente a 265° e un nitroderivato $C_{10}H_{13}(NO_2)O_2$ fusibile a 124°, decomponendosi.

La decomposizione coll'HCl, la esistenza di un derivato monoacetilico, e il fatto che il cerulignol si comporta verso il nitrobenzol e l'ac. solforico concentrato (reazione di Brunner) come la pirocatechina, conducono l'A. a considerarlo come un omologo del guajacol della seguente formola: $C_9H_{10}{}^{OCH_3}_{OH}$.

Relazione tra la tensione e la temperatura dei vapori saturi; *di A. Jarolimek*, p. 493.

L'A. stabilisce per questa relazione la formola seguente: $t=a+p\,0{,}25+\frac{c}{p}$. Le costanti sono; pel vapor d'acqua: a=8, b=97 e c=−5; per l'acido carbonico: a=−154,5, b=63, c=+13,5; pel mercurio: a−175, b=190,5, c=−8, per l'alcool: a=−8,2, b=112,5; per il cloroformio: a=−58,5, b=118,5, pel solfuro di carbonio: a=−73,5, b=120, pel cloruro di carbonio: a=−53,3, b=130. Per questi ultimi cinque liquidi può essere trascurabile.

Sull'alkophir e sulla vera e la cosiddetta reazione del biureto; *di E. Brücke*, p. 203.

L'a. fa una serie di ricerche sull'*alkophir*, sostanza da lui precedentemente descritta (Sitzungb. Wiener, V. 61, fasc. 2°, p. 250-262) tendenti a provare se realmente l'alkophir abbia qualche nucleo costituente comune col peptone e col biureto, coi quali divide le reazioni caratteristiche, principalmente la riduzione delle soluzioni alcaline di solfato di rame. Però tutti i tentativi fatti per potere trasformare l'alkophir in biureto gli hanno fornito risultati negativi. Del resto l'a. trova per il biureto alcune reazioni caratteristiche, che chiama *le vere*, e che non si riscontrano nell'alkophir.

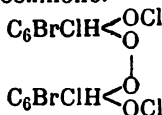
Sui cloro e bromossilderivati del benzol; *di R. Benedikt*, p. 223.

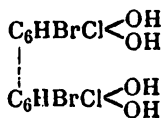
Questa memoria fa seguito ad altre due memorie sullo stesso argomento (Wien. Ak. Ber. 1870 II, e Monatshefte I, 349). In essa lo autore descrive alcuni nuovi derivati alogenati della resorcina e del fenol.

I. Derivati della resorcina. *Bromotricloroeresorcina* $C_6Cl_3H(OBr)_2$. Si ottiene facendo agire acqua di bro o, sulla resorcina in sospensione in una soluzione di acido cloridrico. Ridotta con Sn ed HCl fornisce tricloroeresorcina, in cristallini gialli fusibili a 100°. Scaldata a 130-140° si decompone fornendo bromo e prodotti poco ben definiti.

Clorobromo-monoclorodibromoresorcina $C_6ClBr_2H{<}^{OCl}_{OBr}$. In modo simile al precedente facendo agire una corrente di cloro sulla tribromoresorcina fino a formazione di un precipitato polveroso; si filtra e si ottiene per cristallizzazione dal cloroformio in cristalli gialli. Ridotto con bisolfito sodico e cristallizzando il prodotto dall'acido acetico questo fonde a 86° e corrisponde ad una monocloroeresorcina.

Scaldato a 175° perde una molecola d'acqua e si trasforma in dicloroossildiclorodibromodifenochinone:

$$\begin{array}{l} C_6BrClH{<}^{OCl}_{O} \\ \quad\quad\quad\quad | \\ C_6BrClH{<}^{O}_{OCl} \end{array}$$

p. f. 200°, decomponendosi: ridotto con stagno ed HCl fornisce un diclorodibromotetraossidifenile.

$$\begin{array}{l} C_6HBrCl{<}^{OH}_{OH} \\ | \\ C_6HBrCl{<}^{OH}_{OH} \end{array}$$

p. di f. 265°, decomponendosi.

II. Derivati del fenol. — *Clorotriclorofenol* $C_6Cl_3H_2.OCl$. Per la preparazione di questo derivato l'a. si è servito del triclorofenol ritirato da Schuchardt, il quale conteneva il 5 % di una nuova triclorobenzina. Facendo arrivare per lungo tempo del cloro in una poltiglia di fenol precipitato con acqua acidulata di HCl. Cristallizzato dal cloroformio si presenta in prismi splendenti fusibili a 119° che si colorano in bleu per l'azione della potassa. Scaldati con KOH forniscono triclorofenol. Scaldato con acido solforico concentrato fornisce anche triclorofenol, cloranile ed HCl.

Bromotriclorofenol $C_6Cl_3H_2 \cdot OBr$. Si prepara in modo simile al precedente, aggiungendo una soluzione di bromo in acido cloridrico, agitando qualche ora, facendo riposare, filtrando e cristallizzando dal cloroformio. Scaldato solo si decompone. Con H_2SO_2 concentrato fornisce il triclorobromofenol $C_6Cl_3Br.OH$.

Per l'azione del cloro in condizioni simili sul tribromofenol si formano probabilmente:

$C_6Br_3H_2.OBr$ Tribromofenolbromuro. $C_6Br_2ClH_2.OBr$ Monoclorodibromofenolbromuro. $C_6BrCl_2H_2.OBr$ Dicloromonobromofenolbromuro.

Sui derivati del pirene; *di G. Goldschmiedt ed R. Wegscheider*, p. 237.

Gli a. facendo arrivare una rapida corrente di cloro sul pirene in soluzione di cloroformio ottengono una serie di prodotti di sostituzione clorurati che separano mediante numerosissime cristallizzazioni (più di 400) frazionate, con alcool pei primi termini (fino 200°), con cloroformio e xilol pei più elevati·

1. *Monocloropirene* $C_{16}H_9Cl$. Lunghi e fini aghi, giallo-d'oro, fusibili a 118-119°, solubili in alcool (a caldo) etere, cloroformio, acido acetico ecc. Fornisce un composto picrico $C_{16}H_9Cl+C_6H_2(NO_2)_3OH$ in cristalli rossi fusibili a 177-178° e decomponibili facilmente.

2. *α-Dicloropirene* $C_{16}H_8Cl_2$. Aghi splendenti color giallo di solfo fusibili a 154-155°.

3. *β-Dicloropirene?* fusibile a 194-199°.

4. *Tricloropirene* $C_{16}H_7Cl_3$. In aghi bianchi fusibili a 256-257°, cristallizzato dallo xilol, solubile nell'acido solforico concentrato con fluorescenza.

5. *Tetracloropirene* $C_{16}H_6Cl_4$. Aghi lunghi e sottili di un giallo pallido con punti verdi. Fonde a 330°. Arroventato con calce fornisce pirene (p. f. 149°).

Azione dell'H_2SO_4 *concentrato sul pirene*. Scaldando a b. m. acido solforico concentrato con pirene polverizzato a porzioni di 10 gr. per 5 c.c. di H_2SO_4 gli autori hanno preparato un disolfacido di cui hanno analizzato il sale potassico che cristallizza con 2 e con 2 1/2 molecole d'acqua. L'acido non è stato isolato.

Hanno pure ottenuto un sale di bario $C_{16}H_8S_2O_6Ba+3^1/_2Aq$ e un sale di calcio $C_{16}H_8S_2O_6Ca+2Aq$. Per fusione del sale potassico con KOH si ottiene il sale potassico del monosolfacido, in aghi microscopici, insolubili nelle soluzioni acide, e che anneriscono. Cristallizza con 1 molecola d'acqua che perde a 100°.

Distillando in istortine il disolfosalepotassico con prussiato giallo (6 gr. del primo con 8 del secondo) deacquificato e aggiungendovi della polvere di ferro, dalla massa grezza distillata, rossa, ha potuto isolare del

cianuro di pirene $C_{16}H_9CN$ in aghi bianchi, solubili in cloroformio, benzol ecc. fusibili a 149-150° fornisce un composto picrico in aghi rossi fusibili a 133-134°.

Più del dicianopirene $C_{16}H_8(CN)_2$ in lamine splendenti verdastre, fusibili verso 300°.

Scaldando del cianuro di pirene in una capsula di argento con KOH e poca acqua, fino a completa eliminazione di AzH_3, ripigliando con H_2O e acidificando con H_2SO_4 diluito, si precipita il carbacido $C_{16}H_9.COOH$, che purificato per cristallizzazione in presenza di carbone animale si presenta in cubi gialli fusibili a 267° che si possono sublimare facilmente in aghi. Preparano il sale di bario, di calcio e d'argento di quest'acido.

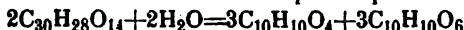
Sopra alcuni derivati dell'acido opianico; *di R. Wegscheider*, p. 262.

L'a. comincia dal correggere la formola data da Matthiessen e Wright (Ann. Sup. VII, 65) $C_{40}H_{38}O_{19}$ del prodotto di condensazione che fornisce, l'acido opianico quando venga scaldato per lungo tempo al di sopra del suo punto di fusione.

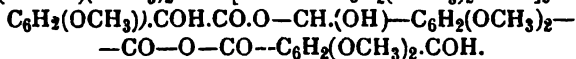
Scaldando per poco tempo a 180-190° l'acido opianico si ottiene insieme a sostanze resinose un corpo in bianchi aghi facilmente solubile in etere acetico, cloroformio, benzina, meno in alcool, poco in etere, fusibile a 225-227° e della composizione $C_{30}H_{28}O_{14}$. L'a. interpetra la sua formazione colla seguente equazione: $C_{30}H_{28}O_{14}{=}3C_{10}H_{10}O_5{-}H_2O$
ac. opianico

Per Matthiessen e Wright: $C_{40}H_{38}O_{19}{-}4C_{10}H_{10}O_6{-}H_2O$.

Per lo scaldamento con soluzione di KOH concentrata questa nuova sostanza fornisce *meconina* ed acido *emipinico* per la seguente reazione:

$$2C_{30}H_{28}O_{14}+2H_2O=3C_{10}H_{10}O_4+3C_{10}H_{10}O_6$$

meconina ac. emipinico

Poichè l'acido opianico fornisce con KOH gli stessi prodotti, l'a. ha tentato di ottenere l'acido opianico stesso dal prodotto di condensazione e a questo è riuscito scaldandolo con soluzione diluita di KOH. Da questi fatti l'a. deduce come possibile per il suo prodotto di condensazione, che chiama *Triopianide* le due seguenti formole di costituzione $C_6H_2(COOH)(OCH_3)_2{-}CH[O{-}CO{-}C_6H_2(OCH_3)_2.COH]_2$ ovvero

$$C_6H_2(OCH_3))_2.COH.CO.O{-}CH.(OH){-}C_6H_2(OCH_3)_2{-}$$
$${-}CO{-}O{-}CO{-}C_6H_2(OCH_3)_2.COH.$$

Per l'azione del bromo sulla triopianide ottiene un acido monobromopianico in aghi bianchi fusibili a 204° di cui prepara il sale di bario $(C_{10}H_8BrO_5)_2Ba+H_2O$. Per l'azione dell'acido nitrico non ha ottenuto prodotti ben definiti.

F. Canzoneri.

Berichte der deutschem chemischen Gesellschaft.

N. 6 (pubblicato il 23 aprile) — **Cognizioni sulle reazioni dell'idrossilamina**; *di V. Meyer*, p. 822.

L'a. in seguito alla memoria di Gabriel (V. Appendice p. 100) dà notizia dei lavori che si stanno eseguendo nel suo laboratorio sull'idrossilamina.

Sulle aldossime; *di I. Petraczek*, (2ª Com.) p. 823.

L'a. conferma che la benzaldossima $C_6H_5 \cdot CH{=}N{-}OH$ è un olio incoloro, bollente sopra 220° con decomposizione, mentre la sostanza cristallina ottenuta nella distillazione è l'isomero benzamide. HCl decompone la benzaldossima in benzaldeide ed idrossilamina, e la stessa reazione ha luogo per gli eteri metilico, etilico, propilico, isobutilico della benzaldossima.

Descrive il cloridrato di metilidrossilamina fusibile a 148°, ed il sale sodico della benzaldossima $C_7H_6NaNO+1acq$. Infine prepara l'isoamilaldossima per azione di una soluzione di NaOH sul valerale e cloridrato d'idrossilamina: è un liquido incoloro bollente a 160-162°.

Sull'acido dietilacetico; *di M. Ceresole*, p. 830.

Lo si prepara decomponendo a freddo l'etere dietilacetacetico col doppio della quantità teorica di potassa in soluzione al 10 %. È un liquido incoloro poco solubile nell'acqua, che col calore si decompone in CO_2 e dietilacetone. Il sale baritico $Ba(C_8H_{13}O_3)_2+2H_2O$ dà per distillazione secca lo stesso dietilacetone.

Sugli eteri degl'isonitrosoacetoni; *di M. Ceresole*, p. 833.

L'a. descrive l'etere metilico (bol. 115-116°), etilico (bol. 130°), l'etere metilico dell'isonitrosometilacetone e l'etere benzilico del benzilisonitrosoacetone.

Sulla formazione di acetol dagli zuccheri; *di A. Emmerling e G. Loges*, p. 837.

Per azione dell'idrato potassico sul glucosio o sullo zuccaro di canna si forma lo stesso acetol, identico all'alcole dell'acetone $CH_3.CO.CH_2OH$.

Sul cloruro di calce e composti analoghi; *di G. Lunge e P. Naef*; pag. 840.

La conclusione di questa nota è che la formola Cl.CaOCl proposta da Odling per il cloruro di calce è quella che esprime meglio le reazioni di questo composto.

Decomposizioni per mezzo di fermenti; *di A. Fitz*, (8ª com.) p. 844.

L'a ha descritto in una memoria precedente il modo di coltura del fermento adoperato (Berichte 15, 868); in questa descrive i prodotti di decomposizione del glicerato di calcio e della mannite sottoposti all'azione dello stesso fermento.

Da 100 gr, di glicerato calcico ottiene gr. 0,23 di alcoli, gr. 12,7 di acidi volatili, essenzialmente acido acetico ed un po' di acido formico, gr. 3,66 di acido succinico. La fermentazione si protrasse per 9 settimane.

Da 200 gr. di mannite, dopo 6 settimane, ottenne gr. 22,2 di alcole etilico, gr. 13,5 di acidi volatili, acetico e formico; il residuo contiene mannite inalterata, tracce di acido succinico e di un acido liquido non volatile.

Sull'acido dinitrocinnamico; *di P. Friedlaender e I. Mähly*, p. 848.

Gli a. per nitrazione dell'etere paranitrocinnamico ottennero l'etere dinitrocinnamico $C_6H_4<^{CH=C(NO_2)=CO_2C_2H_5}_{NO_2}$ dal quale per saponificazione non poterono ottenere l'acido corrispondente. Nitrarono direttamente l'acido paranitrocinnamico, ma diluendo il prodotto della reazione con acqua glicerata, questo si decompone in CO_2 e dinitrostirolo: $C_6H_4<^{CH=CHNO_2}_{NO_2}$ fusibile a 199°. che si comporta come i nitrocomposti

della serie grassa. Facendo cristallizzare dall'alcole l'etere dinitrocinnamico si ha il composto $C_6H_4<{CH(OC_2H_5)-CH(NO_2)-CO_2C_2H_5 \atop NO_2}$ e coll' alcole metilico $C_6H_4<{CH(OCH_3)-CH(NO_2)-CO_2C_2H_5. \atop NO_2}$

La riduzione dell'etere dinitrocinnamico collo stagno ed HCl dà l'acido diamidoidrocinnamico $C_6H_4<{CH_2-CHNH_2-CO_2H \atop NH_2}$ che per ebollizione colla quantità teorica di $NaNO_2$ in soluzione acida si trasforma in tirosina $C_6H_4<{CH_2-CHNH_2-CO_2H. \atop OH}$

Sull'acido α-monoclorocinnamico; *di C. Fower*, p. 854.

Riscaldando una mescolanza di parti eguali di acido fenilclorolattico ed acetato sodico secco con il doppio peso di anidride acetica per 7 ore a ricadere, si ottiene col raffreddamento una massa solida bruna, che si scioglie in poca acqua calda separando una materia resinosa. Gli acidi precipitano dalla soluzione acquosa il composto che si depura cristallizzandolo dall'acqua. L'acido α-monoclorocinnamico fonde a 138-139° e dà col bromo un prodotto d'addizione cristallizzato fusibile a 136°.

Sull'analisi quantitativa del cioccolato; *di R. Bensemann*, p. 856.

Sugli eteri dell'acido ftalico; *di C. Graebe*. p. 860.

Per decidere se l'acido ftalico dà due serie di eteri isomeri

$C_6H_4<{CO_2R \atop CO_2R}$ e $C_6H_4<{C(OR)_2 \atop CO}>O$ l'a. prepara in tre modi differenti questi composti: 1° Per azione del C_2H_5I e CH_3I sul ftalato d'argento; 2° degli alcoolati di sodio sul cloruro di ftalite; 3° direttamente dall'acido e dall'anidride ftalica cogli alcoli ed HCl. L'etere etilico così preparato bolle a 294° pres. 734°; l'etere metilico bolle a 280° pres. 734°, ma presenta piccole divergenze sulla densità.

Dal sale d'argento: densità a 13°,5 1,2101, a 16° 1,2058
Dal cloruro di ftalile » 1,2022 » 1,1976

Per l'acido tetracloroftalico che dà eteri cristallini ottenne due eteri etilici differenti; uno fusibile a 60° dal sale d'argento; l'altro dal cloruro di tetracloroftalile ed alcoolato sodico, fusibile a 124°.

Sopra un isomero dell'Euxantone; *di C. Graebe*, p. 862.

Wichelhaus e Salzmann nitrando e riducendo l'ossido carbodifenilenico $CO<{C_6H_4 \atop C_6H_4}>O$ ottennero un diamidocomposto $C_{13}H_6O_2(NH_2)_2$ che si ottiene anche dall'ossido di difenilacetone preparato dal fenolo o dall'acido salicilico. L'a. per azione dell'acido nitroso sopra questa base ottenne l'ossido di biossifenilenacetone $C_{13}H_6O_2(OH)_2$ fusibile sopra 330° ed isomero dell'euxantone. Nitrando convenientemente l'ossido di difenilacetone si può avere un mononitroderivato che per riduziono dà un ammidoderivato di color giallo.

Sull'ossidazione di mescolanze di diamine e monoamine aromatiche; Contribuzione alla storia delle safranine; *di B. Bindschedler*, p. 864.

Ossidando a 20° quantità molecolari di dimetilparafenilendiamina e

di dimetilanilina, in una soluzione acquosa di $ZnCl_2$ colla quantità di $Cr_2K_2O_7$ necessaria per svolgere 2O si ha il verde di dimetilfenilene, $(C_{16}H_{19}N_3.HCl)_2ZnCl_2$ e per riduzione la leucobase $C_{16}H_{21}N_3$. Ossidando a caldo con bicromato potassico il verde sudetto ed una molecola di acetato d'anilina si ha la tetrametilfenilensafranina $C_{22}H_{22}N_4$, il cui nitrato cristallizza con $1H_2O$.

L'ossidazione con $K_2Cr_2O_7$ di una molecola di dimetilparafenilendiamina e di due molecole di anilina dà una sostanza colorante rossa, la dimetilfenilensafranina $C_{20}H_{18}N_4$. La fenilensafranina è ottenuta allo stato di cloridrato dell'anilina; 4Kg di detta base, trattati con acido nitroso, quindi ridotto con Zn ed HCl ed ossidato il prodotto con $K_2Cr_2O_7$, neutralizzato il liquido con latte di calce e precipitata la materia colorante con NaCl, diedero gr. 410 di cloridrato di fenilensafranina.

Sui nitroderivati della resorcina; *di C. Schiaparelli ed M. Abelli,* p. 872 (V. Gazz. Chim. T. XIII, p. 257).

Sulla struttura dei derivati dell'idrossilamina; *di W. Lossen,* p. 873.

Rimandiamo il lettore alla memoria originale non essendo suscettibile di sunto.

Osservazione; *di M. C. Traube,* p. 878.

In risposta alle osservazioni di Jacobsen e Reimer (App. 100) l'a. si riserva di continuare le sue ricerche dell'azione dell'anidride ftalica sulla chinolina e lepidina.

Sali di metilen- ed etilendichinoile; *di O. Rhoussopoulos.* p. 879.

L'a. descrive il cloridrato e bromidrato di etilendichinoile ad il jodidrato di metilendichinoile che ottiene per azione del cloruro e bromuro di etilene e joduro di metilene sulla chinolina.

Azione del cloralio sulla chinolina; *di O. Rhoussapoulos*, p. 881.

Mescolando soluzioni eteree di cloralio e di chinolina dopo un'ora o due si forma una massa butirosa bianca, se i composti sono puri, rossa se impuri; il filtrato deposita, coll'evaporazione dell'etere, cristalli bianchi di $Cl_3C.CH\begin{matrix}\diagup O \\ | \\ \diagdown NC_9H_4,H_2O\end{matrix}$ che ricristallizzati dalla benzina fondono a 66° e che sono decomposti dall'alcole.

Reazioni degl'idrocarburi aromatici clorurati; *di A. Weber e G. Söllscher,* p. 882.

Riscaldando il perclorodifenile (ottenuto per azione del cloro sul difenile e successivo riscaldamento in tubi chiusi del prodotto con $SbCl_5$) con NaOH ed alcole gli autori ottennero un perclorodifenolo $C_{12}Cl_8(OH)_2$ fusibile a 233°,5-234°,5 e da questo un etere dimetilico fusibile a 226° ed un derivato diacetilico fusibile a 193-194°.

Composti della chinolina con fenoli; *di K. Hock,* p. 885.

Mentre il fenolo e la chinolina non agiscono fra di loro, la resorcina (1 molec.) forma colla chinolina (2 molec.) un composto $C_{24}H_{20}N_2O_2$ la chinolinresorcina, facilmente solubile in alcole, etere e cloroformio, fusibile a 101°; è un composto poco stabile che all'ebollizione con acqua si decompone in resorcina e chinolina.

Sulla cloro e nitroclorocanfora; *di R. Schiff ed I. Puliti,* p. 887.

Sopra derivati ammoniacali del benzile e sulla formola del benzile; *di Th. Zincke.* p. 889.

L'a. dopo avere accennato alle relazioni che esistono fra il benzile $(C_6H_5)_2\begin{matrix} / C=O \\ | \\ \backslash C=O \end{matrix}$ ed il fenantrenchinone $\begin{matrix} C_6H_4/C=O \\ | \quad | \\ C_6H_4\backslash C=O \end{matrix}$ comunica alcune reazioni fra ammoniaca ed amine ed il benzile fatte studiare dal signor Haenius in continuazione ai propri studi sull'azione dell'ammoniaca ed amine sul fenantrenchinone. L'azione dell'ammoniaca sul benzile diede a Laurent (J. pr. chem. 35, 461) l'imobenzile $C_{14}H_{11}NO$, la benzilimide $C_{28}H_{22}N_2O_2$ ed il benzilame $C_{28}H_{18}N_2$. invece Haenius trova formole differenti per detti composti, che rappresenta con $C_{42}N_{32}N_2O_4$, per l'imobenzile e la benzilimide e $C_{42}H_{32}N_2O_2$ il benzilame.

L'imobenzile l'ottiene con poco benzilimide e benzilame per azione del 30 % di H_3N sopra una soluzione alcoolica di benzile e forma una polvere bianca insolubile nell'etere e nell'alcool freddo.

La benzilimide si ottiene per azione della potassa alcoolica sull'imobenzile o riscaldando a 100° benzile ed ammoniaca sciolti in alcole; cristallizza in aghi setacei fusibili a 137-139°.

Il benzilame si ha per decomposizione a freddo dell'imobenzile con acido solforico concentrato; fonde a 113-114°. Il benzile dà coll'ammoniaca composti non paragonabili a quelli che dà il fenantrenchinone.

Sulle anilidi cloronitrosonaftochinonica ed ossinaftochinonica; *di A. Plagemann*, p. 895.

Si ottiene questo nitrosoderivato facendo passare una lenta corrente di acido nitroso (dal As_2O_3 ed HNO_3) sopra l'anilide sospesa in poco acido acetico. Gli alcali a caldo in soluzione diluita formano l'anilide ossinaftochinonica $C_{10}H_4O_2(OH)NH.C_6H_5$ cristallizzata in aghi azzurri di splendore metallico, fusibile a 210°.

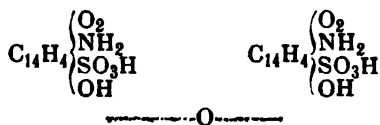
Sull'ossitimochinone dal dimetilamincomposto del timochinone; *di H. Schulz*, p. 898.

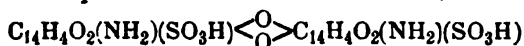
Il prodotto della reazione fra timochinone e dimetilamina, contenente la timochinondimetilimide $C_{10}H_{11}O_2.N{=}(CH_3)_2$ viene diluito con acqua ed estratto con poco etere, ed il residuo etereo scaldato con acido cloridrico diluitissimo; si ottiene un ossitimochinone cristallizzato in piccoli aghi gialli fusibili a 166-167°, del quale l'a. prepara l'anilide fusibile a 134-135° e la toluide fusibile a 164-165°.

Azione dell'acido solforico concentrato sull'acido α-nitro-antrachinonsolforico; *di A. Claus e H. Engelsing*, p. 902.

Gli A. in seguito alle ricerche di Liebermann (Berich. XV, p. 1801) pensarono che le sostanze coloranti prima descritte come diossinitro- (Berich. XV, 1521) siano diossiamido-derivati, e trovarono che per azione dell'acido solforico sull'acido nitroantrachinonsolforico, nell'introduzione di SO_3H ha luogo la riduzione del NO_2 a NH_2. Il composto azzurro violetto che si ottiene per azione di 3 a 5 p. di H_2SO_4 su 1 p. di acido nitrosolforico ha la costituzione:

$$C_{14}H_4\begin{cases} O_2 \\ NH_2 \\ SO_3H \\ OH \end{cases} \qquad C_{14}H_4\begin{cases} O_2 \\ NH_2 \\ SO_3H \\ OH \end{cases}$$

—O—

e contiene piccole quantità della seconda anidride:

$$C_{14}H_4O_2(NH_2)(SO_3H)<^{O}_{O}>C_{14}H_4O_2(NH_2)(SO_3H)$$

che questo composto sia una tale anidride e non l'acido, come Lieberman (App. 22) suppone, risulta oltre che dall' analisi , evidente dal suo comportamento. Trattato con acidi minerali non subisce cambiamento di colore, ma si trasforma in bell' azzurro quando è riscaldato con un eccesso di alcali, e la soluzione azzurra trattata con acidi diluiti si trasforma in una soluzione rossa. L' ebollizione con eccesso di base scioglie la catena anidridica e si ottiene la soluzione azzurra del sale baritico, che coll'aggiunta di acido dà la colorazione rossa del sale neutro, e con certi acidi minerali lo stesso acido libero , che si presenta sotto forma di una polvere rossa decomponibile sopra 300° senza fondere.

Sopra alcuni derivati dell'acido antrachinon α-disolfonico; *di Ad. Claus e E. Schneider*, p. 907.

Gli A. preparano l'acido nitroantrachinondisolfonico trattando il sale di piombo dell'acido solfonico con 6-8 volte il peso di una miscela di parti eguali di acido solforico e nitrico fumanti, e riscaldando fino al cessare dello sviluppo di vapori rutilanti. S' aggiunge dell' acqua e dal filtrato concentrato si deposita il nitrosolfoacido, cristallizzato in prismi, fus. a 181°-82. Lo stesso nitrocomposto si ottiene dal cloruro del solfoacido. Trattando il sale piombico del solfoacido sospeso in acqua con H_2S si ha una soluzione, filtrando dal PbS , intensamente colorata in verde, senza dubbio per la produzione di un'acido idrochinondisolfonico.

Comportamento della p- bromanilina col sodio e col sodio-bromuro di propile in soluzione eterea; *di A. Claus e A. Roques*, p. 909.

Per azione del sodio sulla p. bromoanilina gli A. ottengono azobenzina, anilina e materie resinose.

Aggiungendo un'etere aloide, il radicale alcoolico sostituisce il Br della bromanilina. Così col bromuro ottengono la propilfenilimide $C_6H_5.NH.C_3H_7$ identica a quella ottenuta direttamente dall'anilina (2 mol.) e bromuro propilico (1 mol.). Descrivono il cloridrato, solfato, nitrato ossalato di questa base ed il derivato acetilico.

Azione del sodio e joduro di metile sulla m. bromo p. toluidina, aceto m. bromo p. toluide e dimetil p. bromefenilamina in soluzione eterea; *di A. Claus ed A. Steinberg*, p. 913.

Descrivono la metil p. toluidina $C_7H_7.N.H.CH_3$ bol. a 207°-208° e che dà un acetilderivato fus. a 81°, il quale può ottenersi anche per azione di una mol. di acetobromotoluide con 1 mol. di CH_3I, sciolti in xilene, e sodio. Riscaldando la dimetil p. bromofenilamina con CH_3I e Na ottennero la dimetil p. toluidina $C_7H_7N(CH_3)_2$ bollente a 209°.

Sulla formaldeide greggia e l'ossimetilene; *di B. Tollens*, p. 917.

L'A. dopo avere dato alcune norme per l'analisi dell'ossimetilene col nitrato d'argento e sull'aldeide formica, studia l' azione della magnesia sull'ossimetilene che ottenne puro per sublimazione e fusibile a 171°-72°. In questa reazione si forma alcool metilico ed acido formico. L'aldeide formica greggia riscaldata a 56°-60° con barite, dà una gomma $C_6H_{10}O_5$ non avente le proprietà degli idrati di carbonio rappresentati dalla stessa formola, e che con acidi minerali dà dell'acido lattico.

Sul comportamento del glucosio colla soluzione ammoniacale di argento; *di B. Tollens*, p. 921.

Il destrosio precipita dalla soluzione ammoniacale d'argento 12 o 13 atomi di metallo, assorbendo 6 at. di O, secondo l'equazione: $C_6H_{12}O_6+6O=6CH_2O_2$ e difatti si forma molto acido formico. Se si produce acido ossalico si riducono 18 at. di argento e vengono assorbiti 9 at. di ossigeno.

Correzione; *di A. Pinner*, p. 924.

Le formole accennate erano state già corrette nel sunto (Ap. 77).

Azione dell'acido dicloracetico sulle amine aromatiche; *di P. I. Meyer*, p. 924.

1 mol. di acido dicloroacetico e 4 mol. di orto-toluidina riscaldate a fuoco diretto dànno l'acido diortotoluidinacetico $COOH-CHNH(C_7H_7).NH(C_7H_7)$ fus. a 239°-40°. La paratoluidina dà risultati differenti formandosi per processo secondario un composto $C_{16}H_{14}N_2O$ cristallizzato in begli aghi rossi.

Sulla chinovina ed acido chinovanico; *di C. Liebermann ed F. Giesel*, p. 926.

Il materiale che serve agli A. per l' estrazione della chinovina è il residuo insolubile del trattamento con acqua acida dell'estratto alcoolico della corteccia di china evaporato. Detto residuo è digerito a moderato calore con latte di calce ed il filtrato precipitato con acido cloridrico. Il precipitato disseccato è trattato con alcole, rimane indisciolto un po' di acido chinovanico e la soluzione alcoolica aggiunta d'acqua fino a intorbidamento, lascia depositare cristallizzata la chinovina. Un migliore procedimento consiste nel trattare l' estratto alcoolico con la necessaria quantità di ammoniaca concentrata e decomporre la massa cristallizzata che si produce, bene spremuta, con acido acetico e ripetere ancora una volta il trattamento. A seconda della radice di partenza si ottengono due chinovine isomere, che gli A. indicano con α quella della radice cuprea, β quella della radice di cincona.

L'α-chinovina è poco solubile nell'etere assoluto, e nell'etere acetico, mentre la β è insolubile; inoltre la β chinovina dà coll'alcoole un composto cristallizzato contenente 5 molecole di alcoole per 1 di chinovina.

Tutte e due le chinovine si sdoppiano per azione degli acidi solforico e cloridrico nella stessa quantità dello stesso acido chinovanico e nello stesso zucchero rappresentato dalla formola $C_6H_{12}O_4$ o $C_{12}H_{22}O_8$.

Gli A. rappresentano le chinovine colle formole $C_{38}H_{62}O_{11}$ o $C_{39}H_{62}O_{11}$.

L'acido chinovanico $C_{32}H_{48}O_6$ o $C_{33}H_{48}O_6$ riscaldato a 300° fonde svolgendo CO_2 e trasformandosi nell'acido pirochinovanico $C_{31}H_{48}O_4$ o $C_{32}H_{48}O_4$ fusibile a 216°.

L'ac. solforico concentrato decompone l'acido chinovanico svolgendo ossido di carbonio e formando due composti; uno di natura acida, l'ac. novanico cristallizzato in aghi fusibili a 257°, e che costituisce all' incirca il 20 % dell'acido chinovanico; l'altro neutro, la chinocromina ($C_{26}H_{38}O_2$?) cristallizzata in aghi.

Sulla riduzione del nitrotoluene e della nitrobenzina; *di H. Klinger*, p. 941.

Il prodotto della reazione del metilato sodico sul nitrotoluene è se-

condo l'A. un tolilenazossitolile ($C_7H_6{=}N_2O-C_7H_7$)n il quale per riduzione dà la toluelenamina ($C_7H_6.NH_2$)n della quale descrive il solfato, ossalato, fosfato, cloruri doppi di platino zinco, mercurio, stagno ed un derivato acetilico.

L' etilato sodico reagisce sul nitrotoluene contenente nitrobenzina alla temperatura ordinaria, formando l'acido tolilazofenilcarbonico $C_7H_7-N_2-C_6H_4-COOH$. L. BALBIANO.

Zeitschrift für analitysche Chemie.

T. XXII.

Fasc. 1. (*continuazione*, *v. p.* 511). **Nuovo metodo per determinare il biossido d'azoto e l'acido nitrico**; *di C. Böhmer*, p. 20-23.

L'A. fondandosi sul fatto da lui constatato che una soluzione nitrica di acido cromico assorbe colla massima facilità il biossido d'azoto, propone questo nuovo metodo, o piuttosto questa nuova modificazione. Il biossido d'azoto che si svolge per l'azione del cloruro ferroso misto ad HCl sui nitrati viene assorbito da una soluzione di gr. 10 di acido cromico in 10-15 cc. di acido nitrico al 12 % contenuta nelle bolle di Liebig. dal cui aumento di peso si deduce la quantità di HNO_3. L'apparecchio rimane sempre ripieno di gas carbonico ed il biossido d'azoto prima di passare nelle bolle di Liebig attraversa due tubi, a U. il primo dei quali vuoto e raffreddato per arrestare l'acido cloridrico e l'altro contenente cloruro di calcio.

Proposta di un metodo per determinare il gas carbonico, l'azoto ecc. in alcuni combinazioni; *di K. Sondèn*, p. 23-27.

Con questo metodo si determina la *pressione* a *volume costante* dei gas che sviluppano nelle reazioni che avvengono a temperatura ordinaria. Esso non richiede l'impiego del barometro.

Un recipiente di vetro della capacità di circa 500 cc. è chiuso con un tappo d'ottone munito di due fori, in uno dei quali entra il bulbo di un termometro, nell'altro un tubo metallico comunicante con un manometro ad aria libera. Tutte le chiusure sono rese ermetiche con mastice o con grasso. Nel recipiente di vetro c' è la sostanza solida e poi (nel caso che si voglia determinare CO_2) un tubicino contenente 10 cc. d'acido cloridrico. Il manometro ha una scala in millimetri; la branca comunicante col recipiente porta un segno a cui deve arrivare il mercurion prima che cominci la scomposizione.

Si determina una volta per sempre il volume del recipiente, del tubo di congiunzione e della branca manometrica fino al segno accennato e si detrae da questo volume quello del bulbo termometrico e del tubicino coll'acido. La branca libera del manometro ha, nella parte inferiore vicino alla piegatura una bolla, il cui volume deve essere maggiore di quello di tutta l'altra branca. In questa il mercurio, prima che cominci l'operazione arriva al segno voluto, mentre nella branca libera è più basso per l'aria che si è, a bella posta, aspirata dal recipiente. Si nota il livello del mercurio nella branca libera e poi si fa arrivare l'acido a contatto della sostanza, inclinando il recipiente. Il gas si sviluppa e pre-

me. Cessato lo sviluppo si aggiunge mercurio nella branca libera finchè nell'altra arriva al segno voluto e la colonna che abbiamo dovuto aggiungere ci misura l'aumento di pressione dovuto al gas che si è svolto. È evidente che non occorrerà fare la correzione per la tensione del vapore acqueo dell'acido cloridrico, giacchè si può ritenere che nel breve tempo dell'esperienza non abbiano cambiato la pressione e la temperatura dell'atmosfera. Basterà quindi calcolare la formola:

$$G = \frac{V.P.S}{760(1+0,00366t)}$$

dove G indica il peso del gas, V il volume reale che esso occupa, S il peso di un centimetro cubo di gas a 0° e 760 mm. P l'aumento di pressione in millimetri di mercurio e t la temperatura. Per lo stesso gas e per la stessa quantità di acido $\frac{V.S}{760}$ è una costante.

Gli esperimenti fatti con carbonato di calcio dettero buoni risultati, quantunque l' A. non abbia tenuto conto dell' anidride carbonica che si poteva sciogliere nel liquido a una pressione maggiore della normale: non egualmente buoni però furono quelli ottenuti determinando con ipobromito di sodio l'azoto nei sali ammoniacali.

Buretta per liquidi che attaccano il caoutchuc; *di K. Abraham*, pag. 28-30.

È un tubo graduato, chiuso in basso; ad esso è adattato un anello che può scorrere verticalmente ed a cui è fissata la branca esterna di un sifone terminato in punta sottile. Abbassando o inalzando l'anello e facendo quindi pescare più o meno la branca interna del sifone si può regolare l'efflusso. Il sifone si riempie soffiando per la parte suporiore della buretta e una volta riempito non si vuota da se perchè assai stretto.

Imbuto separatore ed apparecchio per determinate i gassi; *di A. Gawaloski*, p. 30-33.

Rimandiamo al lavoro originale corredato di quattro figure.

Modo di conservare il solfato ferroso; *di A. Gawaloski*, p. 33.

Nella massa salina (nel caso che il solfato ferroso sia stato precipitato coll'alcool) o nei cristalli si colloca una provetta a grosse pareti ripiena per metà di lana di vetro e di acido pirogallico in soluzione alcalina. La provetta deve sporgere abbastanza sulla massa del sale. Il solfato ferroso così conservato si mantiene benissimo anche per due o tre anni quando la bottiglia in cui si trova chiude bene.

Studio sulle acquaviti; *di J. Nessler e M. Barth;* p. 33-43.

L'alcool, l'acidità, la calce, il rame, l'acido prussico devono attirare l'attenzione del chimico nello studio delle acquaviti che si ottengono facendo fermentare i succhi delle diverse frutta.

La quantità d'alcool si trova determinando il peso specifico o colla pesata diretta o coll'apparecchio di Rumann. Conosciuto il peso specicifico si trova il contenuto in alcool colle tavole di Hehner. L'acidità si determina con una soluzione $^1/_{30}$ normale di idrato potassico, usando la fenolftaleina come indicatore. La calce si determina precipitandola, come ossalato, dal liquido previamente privato d'alcool.

Il rame che proviene dai vasi in cui si fa la distillazione si determina elettroliticamente o meglio con un processo colorimetrico, abba-

stanza esatto: esso consiste nel comparare la colorazione che l'acquavite in esame produce in una soluzione molto allungata di ferrocianuro potassico con quella prodotta da liquidi contenenti quantità note di rame. È necessario adoperare soluzione allungata perchè altrimenti l'alcool produce un intorbidamento che impedisce di apprezzare bene il fenomeno. Basta che in 100 cc. di liquido siano contenuti 2 milligrammi di rame perché col ferrocianuro potassico si veda una debole colorazione rossa. Quantità minori di rame si svelano per la colorazione che assume la tintura di guaiaco molto diluita, quando vi siano anche tracce di acido prussico. Si può così riconoscere il rame anche quando è contenuto in quantità minore di 0,5 milligrammi per litro. L'acido prussico si determina pure approfittando della reazione ora detta. A 10 cc. di acquavite si aggiungono tre gocce di soluzione di rame al 0,5 % e 1,5 cc. di tintura di guaiaco di fresco preparata (estraendo con 100 cc. d'alcool al 50 % 5 gr di legno di guaiaco fino ad ottenere un liquido giallo vinoso). Si fa in modo che la tintura di guaiaco formi uno strato sull'acquavite, si mescola poi bruscamente e si compara l'intensità della colorazione con una scala colorimetrica istituita con acqua di lauro ceroso titolata col metodo di Liebig e diluita di alcool al 50 % in modo che contenga da 2-10 mg. di acido prussico per litro.

L'A. aggiunge che l'alcool amilico si riconosce nelle acquaviti per l'odore che esse svolgono dopo che si è fatta cautamente svaporare l'alcool etilico, e lo si è fatto assorbire dal cloruro di calcio; critica la reazione di Jorissen (Zeitschr. f. an. Chem. XX, 584) che Förster dimostrò esser dovuta al furfurol e non all'alcool amilico (Berl. Ber. XV, 239); crede che le acquaviti che non la danno affatto o la danno debolmente siano quelle a cui è stato aggiunto una notevole quantità d'acqua e poi alcool rettificato, egli ha ottenuto quella reazione con 60 campioni di acquaviti di buonissima provenienza. Critica pure il processo di Marquard (Berl. Ber. XV, 1370 e 1661) per determinare l'alcool amilico, giacchè non sempre seguendo le sue indicazioni si può ottenere la trasformazione in acido valerico. Termina dando un grande numero di analisi d'acquaviti presentate a diverse esposizioni.

In esse il rame varia di zero fino a 9 milligrammi per litro e l'acido prussico da tracce fino a 10 milligr. per litro.

Come si può riconoscere il termine della reazione, quando si dosa in soluzioni diluite, lo zucchero col metodo di Fehling; *di J. Moritz*, pag. 43-44.

Si filtrano una o due gocce di liquido in un piatto di porcellana e si toccano con una bacchetta bagnata con soluzione di prussiato giallo ed acido acetico. Se c'è rame si forma il noto precipitato

Come i sali alcalino-terrosi contrariano la reazione dei sali ferrici coi tiocianati; *di H. Werner*, pag. 44-45.

Il cloruro di bario indebolisce moltissimo la reazione, quello di stronzio anche più e quello di calcio la impedisce affatto anche in liquido, dove il tiocianato potassico solo dà una colorazione rosso sangue intenso. Il cloruro di magnesio ha un'azione analoga, ma più debole. Anche in presenza di cloruri alcalini la colorazione non è così carica, come con la soluzione ferrica pura. I nitrati delle terre alcaline agiscono come i cloruri, ma però meno energicamente.

Analisi di vini naturali; *di R. Fresenius ed E. Borgmann*, p. 46-58

Gli autori analizzano un gran numero di vini di diverse provenienze propongono per determinare l'estrattivo, di svaporare 50 cc. di vino in capsula di platino e seccare il residuo per 2-3 ore in una stufa ad acqua calda; nelle altre parti adoperano i processi già noti senza modificarli. Discutono poi sui massimi e sui minimi valori ottenuti per ciascuna sostanza e sui rapporti che hanno tra loro i compenenti.

Rapporto tra la glicerina e l'alcool nel vino; *di E. Borgmann*, pag. 58-60.

L'A. trova, facendo l'analisi di diversi mosti, questo rapporto variabile tra 100: 7,81 e 100 : 10,50.

Spruzzetta per acqua calda; *di E. Borgmann*, p. 60-61.

É come le spruzzette ordinarie; solo che il turacciolo ha tre fori, di cui quello centrale porta un tubo corto di vetro munito di robinetto, e il tubo da cui si si soffia termina internamente con una valvola di coutchue (sistema Bunsen). Quando si mette a bollire l'acqua il vapore esce per il tubo a robinetto e non riscalda quindi l'altro per cui si soffia. Quando si vuole l'acqua calda si chiude il robinetto e basta soffiare leggermente per avere un getto assai durevole. A. Piccini

---

Archives des Sciences Physiques et Naturelles

t. IX—1883

I primi 5 fascicoli, cioè da gennaro a maggio, non contengono alcun lavoro originale di Chimica.

MISCELLANEA

Determinazione volumetrica dèllo zinco col solfuro sodico e la fenolftaleina come indicatore; *di C. A. M. Balling*.

Alla soluzione acidulata (non però con acidi organici) si aggiunge *una* goccia di acido rosolico, e poscia si neutralizza esattamente con idrato sodico; se si aggiunge soda in eccesso si ha un intorbidamento che bisogna togliere aggiungendo un acido, ma del resto riesce facile per mezzo dell'acido rosolico ottenere la completa neutralità. Alla soluzione limpida diluita si aggiungono quindi alcune gocce di fenolftaleina e si titola col solfuro sodico; si pon fine quando il liquido soprastante al precipitato ha un color rosa pallido. (*Chem. Zeit. VII*, 458 15 *aprile* 83).

APPENDICE

ALLA

GAZZETTA CHIMICA ITALIANA

N. 12. Vol. I, annata 1883. 30 giugno 1883

Liebig's Annalen der Chemie.

Tomo 217, 1883

Fasc. 2° e 3° (7 *aprile* 1883). **Sulla nitrificazione degli eteri fenolici;** *di W. Staedel,* p. 153-182. (V. Appendice pag. 154).

Nitrificazione dell'etere etilico dell'o-cresolo.—Facendo agire acido nitrico raffreddato della densità 1,505 sopra l'etere etilico dell'o-cresolo si ottiene il corrispondente etere del dinitro-o-cresolo: si presenta in cristalli gialli alterabili alla luce che si sciolgono nella maggior parte dei solventi e fondono a 51°. L'ammoniaca alcoolica vi agisce e dà dinitrotoluidina. Adoperando acido nitrico della densità 1,48 si ottiene una sostanza gialla, fusibile a 71°, che è l'etere etilico del mono-nitro-cresolo. L'ammoniaca alcoolica non vi ha azione. Se si tratta con acido nitrico l'etere etilico dell'o-cresolo in soluzione acetica si ha una mescolanza di varii prodotti. L'etere etilico del dinitro-o-cresolo (p. di f. 51°) si ottiene anche per azione dell'acido nitrico sull'etere del mono-nitro-o-cresolo (p. di f. 71°). Questo prodotto si ottiene dall'etere etilico liquido dell'o-m-nitro-o-cresolo, già stato descritto.

Dinitro-o-cresolo.—Ogni volta che si fa agire l'acido nitrico sopra l'etere etilico dell'o-cresolo si ottiene un corpo solubile nel carbonato sodico che è dinitro-o-cresolo. Sono descritti i sali di bario, ammonio, magnesio, argento e piombo. Da questo dinitro-o-cresolo fu ottenuto l'etere etilico che fonde a 51° ed è identico all'altro.

Nitrificazione dell'etere etilico del m-cresolo.—L'acido nitrico fu fatto agire sopra la soluzione dell'etere in acido acetico glaciale. Si ottiene l'etere del mono-nitro-m-cresolo, fusibile a 54°. L'ammoniaca alcoolica non vi ha azione.

Nitrificazione dell'etere etilico del p-cresolo.—Si ottiene in modo analogo al precedente un composto mononitrato. È identico ad altro che l'a. aveva già trovato eterificando il m-nitro-p-cresolo. Se si opera con acido nitrico della densità 1,5 sopra l'etere liquido si ha il corrispondente etere del dinitro-p-cresolo, che fonde decomponendosi, ed è bianco, cristallino, alterabile alla luce. Si ottiene anche il dinitro-p-cresolo che cristallizza in belli aghi gialli fusibili a 85°. Vengono descritti diversi sali di questo composto e l'etere metiiico e l'etilico, identico questo a quello ottenuto coll'acido nitrico dall'etere etilico del p-cresolo. Questi eteri con ammoniaca alcoolica dànno la di-m-nitro-p-toluidina.

Nitrificazione degli eteri metilici ed etilici dei naftoli.—Si agì sempre con acido nitrico della densità 1,52 sopra gli eteri dei naftoli sciolti in ac. acetico glaciale. Si ottengono in tutti i casi prodotti dove entrano tre gruppi NO_2. Vengono descritti gli eteri metilico ed etilico dell'α e del β trinitronaftoli.

Trinitronaftilamine $C_{10}H_4(NO_2)_3NH_2$.—Dall'etere etilico del trinitro-α-naftolo con ammoniaca alcoolica si ha una trinitronaftilamina: è un composto poco solubile nei solventi ordinari e che fonde decomponendosi. Analogamente si comportano i corrispondenti composti ottenuti dall'etere etilico e dall'etere metilico del trinitro-β-naftolo.

Trinitronaftaline dalle trinitronaftilamine—Dalla trinitro-β-naftilamina proveniente dall'etere etilico del trinitro-β-naftolo l'a. ottiene due corpi che non poté analizzare. Da quella proveniente dall'etere metilico ottiene una trinitronaftalina, fusibile a 210°, che sembra identica ad altra ottenuta da Beilstein e Kuhlberg nitrando una dinitronaftalina.

Nitrificazione dell'etere benzilico.—In generale segue il metodo di trattare la sostanza con acido nitrico concentrato alla temperatura di 0°; quindi precipita con acqua. Il nitroprodotto dell'etere fenolbenzilico è un etere dinitrofenolmononitrobenzilico $C_6H_4(NO_2)-O-CH_2-C_6H_4NO_2$. Il prodotto che si ottiene dall'etere p-cresolbenzilico consta di una sostanza fusibile a 70°, di una fusibile a 85° e di una fusibile a 181°. Il 2° è già stato descritto ed è il dinitro-p-cresolo. Il 1° fu visto essere nitrato di p-nitrobenzile. Il prodotto nitrato dell'etere o-cresolbenzilico è un trinitrocomposto, l'etere dinitro-o-cresolmononitrobenzilico. **Nasini**

Sui nitrofenoli e nitrocresoli; *dello stesso* p. 182-217.

Si occupa l'a. dell'azione dell'ammoniaca alcoolica sui derivati nitrati da lui ottenuti.

L'etere dinitrofenolmononitrobenzilico dà una dinitroanilina identica a quella di Rudnew (Berl. Ber. 4, 409) e di Salkowski (Berl. Ber. 5, 873) ossia una o-p-dinitroanilina $C_6H_3.NH_2.\overset{2}{N}O_2\overset{4}{N}O_2$.

L'etere dinitro-o-cresolmononitrobenzilico dà *dinitrotoluidina* ed *alcool paranitrobenzilico. L'etere etilico del dinitro-o-cresolo* dà pure una dinitrotoluidina identica alla precedente.

L'etere etilico del dinitro-p-cresolo dà una dinitrotoluidina identica a quella ottenuta da Beilstein e Kuhlberg dalla acetotoluidina. Ambedue queste toluidine infatti, oltre altre somiglianze, dànno per ossidazione l'acido crisanisico $CH_2COOH\overset{3}{N}O_2\overset{4}{N}H_2NO_5$. Di qui resulta che la costituzione dell'etere del dinitro-p-cresolo è $C_6H_2.\overset{1}{C}H_3.\overset{3}{N}O_2.\overset{4}{O}C_2H_5.\overset{5}{N}O_2$.

Per provare ciò ancora meglio l'a. ha tentato ed è riuscito a preparare il dinitrotoluolo simmetrico, facendo agire l'anidride nitrosa sopra una poltiglia di dinitrotoluidina e di acido nitrico puro concentrato. Dal dinitrotoluolo così ottenuto ebbe per ossidazione l'acido dinitrobenzoico di Cahours. Dalla dinitro-o-toluidina, ossia da quella proveniente dall'etere del dinitro-o-cresolo ecc., ottenne pure il s-dinitrotoluolo.

Riduzione del s-dinitrotoluolo. L'a. riduce il dinitrotoluolo, ricoperto di alcool etilico, con solfidrato ammonico. Ottiene la s-nitrotoluidina $C_6H_3\overset{1}{C}H_3\overset{3}{N}O_2\overset{5}{N}H_2$. Riducendo con stagno granulato e acido cloridrico con-

centrato ottiene la combinazione del cloridrato della toluilendiammina con cloruro di stagno. Però non potè ottenere, per mancanza di materiale, la base libera· Il sale sarebbe $C_6H_3(CH_3)(NH_2),2HCl+SnCl_2$.

Provato che per eliminazione del gruppo NH_2 si ottiene dalla dinitrotoluidina il s-dinitrotoluolo, l'a. dà come formole di costituzione le seguenti:

Dinitro-o-toluidina $C_6H_2.\overset{1}{CH_3}.\overset{2}{NH_2}.\overset{3}{NO_2}.\overset{5}{NO_2}$.

Etere etilico del dinitro-o-cresolo $C_6H_2.\overset{1}{CH_3}.\overset{2}{OC_2H_5}.\overset{3}{NO_2}.\overset{5}{NO_2}$.

Dinitro-o-cresolo (p. di f. 85°) $C_6H_2.\overset{1}{CH_3}.\overset{2}{OH}.\overset{3}{NO_2}.\overset{5}{NO_2}$.

Etere dinitro-o-cresolmononitrobenzilico $C_6H_2.\overset{1}{CH_3}.\overset{2}{O(C_7H_6NO_2)}\overset{3}{NO_2}.\overset{5}{NO_2}$.

Etere etilico (liquido) del mononitro-o-cresolo $C_6H_3.\overset{1}{CH_3}.\overset{2}{OC_2H_5}.\overset{3}{NO_2}$.

Etere etilico (p. di f. 71°) del mononitro-o-cresolo $C_6H_3.\overset{1}{CH_3}.\overset{2}{OC_2H_5}.\overset{3}{NO_2}$.

v. s. Dinitrotoluolo. L'A. dà una notizia preliminare sopra un altro s. dinitrotoluolo ottenuto da v. Herff nel suo Laboratorio nitrando l' o-nitro-p. toluidina.

L'A. crede di potere stabilire che a questo dinitrotoluolo spetta la formola 1,2,6.

Nitrato di p. nitrobenzile $C_6H_4NO_2-CH_2O.NO_2$. L'A. per l'azione dell'acido nitrico sull'etere p. cresolbenzilico ottiene, insieme con dinitro-p. cresolo, una sostanza perfettamente uguale a quella descritta da Beilstein e Kuhlberg come alcool dinitrobenzilico. L'A. si occupa della costituzione di questa sostanza e poichè trova che, sia facendo agire il nitrato di argento sul cloruro di p. nitrobenzile, sia facendo agire l' acido nitrico sull' alcool p. nitrobenzilico, si ottiene lo stesso composto, quello in questione, deduce che la reazione non si può spiegare che ammettendo una eterificazione dell'alcool. Quindi il così detto alcool dinitrobenzilico deve ritenersi come un nitrato di p. nitrobenzile. **Nasini**

Etere degli amidocresoli; *dello stesso,* p. 217 a 223.

Riducendo con stagno in foglie e acido cloridrico l'etere etilico del m-nitro-o cresolo del nitro-m-cresolo, del m-nitro-p-cresolo del dinitro-p-cresolo, l'A. ottiene i corrispondenti composti amidati: sono descritti anche alcuni derivati. **Nasini**

Sui composti del tricloruro benzoico coi fenoli e le fenilamine; *di Oscar Doebner,* p. 223-269.

L'A. dopo avere accennato alla storia del tricloruro benzoico ($C_6H_5.CCl_3$) passa a descrivere due gruppi di materie coloranti che si ottengono per mezzo di questo composto. Queste sostanze sono tutte derivate del tri-fenilmetano e sono già state in gran parte pubblicate dall'A. in altri giornali.

I. *Composti del tricloruro benzoico coi fenoli.* Per i composti di questo gruppo l' A. propone il nome di « benzeïne » in analogia colle ftaleïne di Baeyer. Si ottengono riscaldando fenoli col tricloruro benzoico.

La *benzaurina o diossitrifenilcarbinolo* $\left[C_6H_5-C\left\{\begin{matrix}(C_6H_4OH)_2\\OH\end{matrix}\right.\right]$ si ottiene in forma d'una polvere rossa cristallina, riscaldando il fenolo col

tri- clorurobenzoico a b. m. Con anidride acetica forma un composto biacetilico che fonde a 119°. Con acido cloridrico e polvere di zinco si riduce e dà il *diossitrifenilmetane* $[C_6H_5-C\langle^{(C_6H_4OH)_2}_{H}]$ che non è più materia colorante e cristallizza in aghi debolmente gialli fusibili a 161°.

Fondendo il diossitrifenilmetano con potassa si ottiene benzolo e *diossibenzofenone* ($C_6H_4OH.COC_6H_4OH$), il quale a sua volta si scompone per azione ulteriore dalla potassa in acido paraossibenzoico e fenolo. Da ciò ne segue che nel diossitrifenilcarbinolo i due ossidrili fenici stanno nella posizione para rispetto al carbonio del carbinolo.

La *resorcinbenzeina* si ottiene riscaldando la resorcina col triclorurobenzoico à 180°-190° in un bagno ad olio. Cristallizzata dall' alcool ed acido acetico forma dei cristalli che appariscono gialli per trasparenza e rossi per riflessione, seccati a 100°, hanno la composizione $C_{38}H_{30}O_9$. Seccati a 130° perdono 2 mol. di OH_2 ed hanno la formola $C_{38}H_{26}O_7$. La sua soluzione alcalina diluita ha una fluorescenza giallo-verde che è simile a quella della fluoresceïna.

Con riducenti si ottiene dalla resorcinbenzeina il *tetrossitrifenilmetano* $C_6H_5CH[C_6H_3(OH)_2]_2$ fondente a 171°. Col bromo in una soluzione di parti equali d'alcool e acido acetico glac. la resorcinbenzeïna dà un composto rosso che può avere la formola $C_{38}H_{22}Br_8O_9$ o $C_{19}H_{10}Br_4O_4$.

II. *Composti del tricloruro benzoico colle fenilamine.* Il tricloruro benzoico non agisce sulle fenilamine che in presenza di cloruri metallici per formare dei derivati amidici del trifenilmetano, che sono pure materie coloranti. L'azione avviene più facilmente colle amine terziarie che con le altre.

a) *Tricloruro benzoico ed anilina.* Facendo agire direttamente i due corpi si ottiene il cloridrato della *benzenildifenilamidina* $\left(C_6H_5-C\langle^{NHC_6H_5}_{NC_6H_5}\right)$ studiata da Limpricht (L. Ann. 135, 182). Per ottenere un derivato del trifenilmetano l'A. si servi di una reazione simile a qnella di Coupier per la fabbricazione della fuxina, riscaldando cioè il cloridrato d'anilina (40 p.) con tricloruro benzoico (40 p.) in presenza di nitrobenzolo (40 p.) e limatura di ferro (5 p.), a 180° in apparecchio a ricadere. Si scaccia l'eccesso di nitrobenzolo con vapor acqueo, e si filtra; la soluzione rosso violetta, acidificata con HCl, dà una materia insolubile che si forma per una reazione secondaria. La soluzione acquosa contiene il cloridrato del *diamidotrifenilcarbinol.*

Il *diamidotrifenilcarbinol* libero ($C_6H_5.COH(C_6H_4NH_2)$ è una materia cristallina che fonde a 100°. I suoi sali che similmente a quelli della rosanilina si formano con eliminazione d' una molecola d'acqua sono materie coloranti rosso-violette. Trattando il carbinolo libero con gli acidi si ottenne da prima una soluzione scolorata che per ebollizione diventa intensamente rosso-violetto (perde 1 mol. di OH_2).

Riducendo il cloridrato con polvere di zinco ed acido cloridrico la soluzione si scolora e si forma il diamidotrifenilmetano fondentè a 105°-106°, che fu studiato già da Böttinger e O. Fischer. Quest' ultimo trasformò il diamidotrifenilmetano in diossitrifenilcarbinol e perciò anche nel primo composto i gruppi amidici devono stare nella posizione para rispetto al carbonio del carbinolo.

Nel diamidotrifenilcarbinolo si possono introdurre come nella rosanilina divèrsi radicali alcoolici o fenici nei due gruppi NH_2, ed ottenne cosi una serie di materie coloranti. L'A. descrive il composto difenilato ed il composto ottenuto per azione del ICH_3 che è identico al jodometilato dal verde di malachite $[C_{23}H_{24}N_4.2CH_3I]$. (Vedi più sotto).

b). *Tricloruro benzoico* e *dimetilanilina. (Verde di Malachite).* Si riscalda a b. dimetilanilina con cloruro di zinco e tricloruro benzoico, per alcune ore. Si tratta la massa con acqua e si distilla con vapor acqueo per allontanare l' eccesso delle sostanze rimaste inalterare. Dal liquido filtrato si precipita la materia colorante con ClNa in forma del suo composto col cloruro di zinco. Con un alcali si ottiene la base libera che si purifica per mezzo del suo sale con l'acido ossalico. La base libera ha la formola $C_6H_5C(OH[C_6H_4N(CH_3)_2]_2$, fonde a 132° e cristallizza dal benzolo in cristalli quasi senza colore.

I suoi sali, che si formano con eliminazione d'una molecola di OH_2 come quelli della rosanilina, sono materie coloranti in verde smeraldo. l'A. ne descrive il picrato, l'ossalato, il sale doppio col cloruro di zinco il cloroplatinato ed il jodometilato $(C_{23}H_{24}N_2.2CH_3I+H_2O)$.

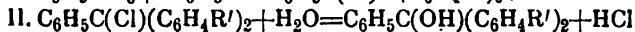
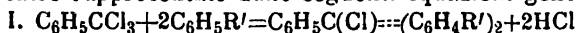
Con polvere di zinco ed acido cloridrico i sali della base colorante formano la *leucobase* $C_6H_5CH.[C_6H_4N(CH_3)_2]_2$, che cristallizza in aghi incolori fondenti a 102°.

Riscaldando la base colorante con acido cloridrico concentr. a 180°, si ottiene *dimetilanilina* e *benzoildimetilanilina* $C_6H_5C(OH)[C_6H_4N(CH_3)_2]_2 = C_6H_5N(CH_3)_2 + C_6H_4CN.C_6H_4N(CH_3)_2$: siccome quest' ultima è un para derivato così resta dimostrato che anche nella base del verde di malachite i due atomi d'azoto stanno in posizione para coll'atomo di carbonio del carbinol.

L'A. descrive inoltre la base colorante che si ottiene in modo analogo del tricloruro benzoico e dalla dietilanilina, che somiglia in tutto a quella ottenuta dalla dimetilanilina.

Per ultimo l' autore fa alcune osservazioni teoriche sul comportamento del tricloruro benzoico in queste reazioni che secondo l' A. possono venire rappresentate dalle seguenti equazioni generali:

I. $C_6H_5CCl_3 + 2C_6H_5R' = C_6H_5C(Cl)=(C_6H_4R')_2 + 2HCl$

II. $C_6H_5C(Cl)(C_6H_4R')_2 + H_2O = C_6H_5C(OH)(C_6H_4R')_2 + HCl$

Ciamician

Sull' azione dell' acido cloridrico sulla caffeina; *di E. Schmidt*, pag. 270-287.

L'A. ottenne, riscaldando la caffeina con acido cloridrico a 240-250°, in tubi chiusi, NH_3,$CH_3.NH_2$, acido formico, CO_2, e sarcosina: il contenuto dei tubi fu portato a secco in una corrente d'aria, sciolto in acqua e trattato con ossido di piombo; il filtrato vennne trattato con H_2S ed il liquido liberato dal solfuro di piombo svaporato nel vuoto con $PtCl_4$. L'A. non ha potuto ottenere in questo modo che il cloroplatinato di *sarcosina*. Non si forma punto *caffeidina*. Il cloroplatinato di sercosina cristalliza nel sistema monoclino $(a:b:c = 1,0331:1:0,6747, \beta = 75°27',4)$. L'A. fa osservare che i prodotti che si ottengono dalla caffeina con HCl sono identici, anche quantitativamente, a quelli che si ottengono per azione della barite. Il fatto che la caffeina per azione dell'HCl non si tra-

sforma in teobromina fece nascere il dubbio all' A., che la caffeina ottenuta dalla teobromina non fosse chimicamente identica alla naturale. Egli preparò perciò la caffeïna dalla teobromina, col metodo di Strecker e metilando la teobromina in soluzione alcalina, e trovò la caffeïna così preparata in tutto identica a quella naturale, comparando la base libera, il cloridrato, il cloroplatinato, il cloroaurato ($C_8H_{10}N_4O_2HCl + AuCl_3 + 2OH_2$) ed il jodometilato ($C_8H_{10}N_4O_2.CH_3I + H_2O$) triclino ($a:b:c = 0{,}6952:1:0{,}4161$; $\alpha = 91° \ 24'$, $\beta = 74°$, $\gamma = 88°$). L' A. crede perciò che il metile che si introduce nella teobromina trasformandola in caffeïna vada a sostituire un'idrogeno d'un gruppo imidico e non di un ossidrile, ciò che conferma la formula della teobromina di G. Fischer. Ciamician

Sulla teobromina; *di E. Schmidt e H. Pressler*, p. 287-306.

Gli A. descrivono da principio un metodo di estrazione della teobromina dal cacao, che consiste nel far bollire il cacao liberato dalle materie grasse e mescolato con calce spenta coll'alcool (80 %). Il filtrato alcoolico depone per raffreddamento la teobromina quasi pura.

Gli A. descrivono poi alcuni sali della teobromina che non erano stati studiati finora. Il bromidrato $C_7H_8N_4O_2HBr + H_2O$, il cloridrato $C_7H_8N_4O_2HCl + H_2O$, il cloroplatinato, il cloroaurato, il nitrato, e l'acetato. Tutti questi sali si scompongono facilmente, alcuni anche pel solo riscaldamento con H_2O od alcool.

La teobromina non si combina col ICH_3, facendo agire il ICH_3 in presenza di KOH si trasforma in caffeina. L'acido cloridrico dà gli stessi prodotti che si ottengono dalla caffeina; anche la barite si comporta in modo analogo.

Per ossidazione con acido nitrico la teobromina si scompone in CO_2, $CH_3.NH_2$ ed acido metilparabanico. *Maly* e *Hinteregger* ottennero per ossidazione con acido cromico CO_2, CH_3NH_2, acido metilparabanico ed NH_3. La caffeina dà ossidata con HNO_3 gli stessi prodotti, soltanto invece di acido metilparabanico, l'acido dimetilparabanico. Ciamician

Sulla presenza di caffeina nel cacao; *di E. Schmidt*, p. 306-308.

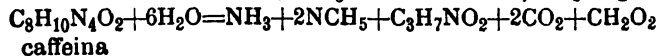
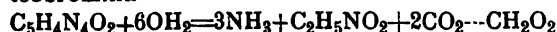
L'A. trovò che le acque madri dell' estrazione della teobromina dal cacao (vedi il sunto precedente) contengono piccole quantità di caffeina. L'A. dimostra inoltre che anche l'alcaloide isolato da Iames Bell (Analyse und Verfalschung der Nehrungsmittel) nel cacao di Trinidad non è altro che caffeina. Ciamician

Sull'azione dell'acido cloridrico sulla xantina; *dello stesso*, pagina 308-314.

Secondo la formola di E. Fischer la caffeina e la teobromina sono da riguardarsi come trimetil- e dimetil xantina, l'A. studiò perciò l' azione dell'acido cloridrico anche sulla xantina, ottenendo conformemente alla formola di *E. Fischer*, NH_3, acido ossalico, CO_2 e glicocolla.

$$\underset{\text{caffeina}}{C_8H_{10}N_4O_2} + 6H_2O = NH_3 + 2NCH_5 + C_3H_7NO_2 + 2CO_2 + CH_2O_2$$

$$\underset{\text{teobromina}}{C_7H_8N_4O_2} + 6H_2O = 2NH_3 + NCH_5 + C_3H_7NO_2 + 2CO_2 + CH_2O_2$$

$$\underset{\text{xantina}}{C_5H_4N_4O_2} + 6OH_2 = 3NH_3 + C_2H_5NO_2 + 2CO_2 \cdots CH_2O_2$$

La scomposizione della xantina con HCl avviene a 180-200°. La xan-

tina, diversamente dagli altri due alcaloidi, non viene quasi punto alterata dalla barite.

Studi sulle combinazioni dell' oro; *di P. Schottländer*, p. 312 a 387.

In questa lunga memoria l'A. studia le proprietà e alcune reazioni delle combinazioni d' oro già note e descrive anche alcuni nuovi composti.

Sull' acqua di cristallizzazione dell' acido cloroaurico. R. Weber aveva attribuito a questo composto cristallizzato la formula $AuHCl_4 + 3H_2O$, al contrario T. Thomsen l' altra $AuHCl_4 + 4H_2O$. L' A. trova che è giusta la 1ª formola.

Azione del carbonato d'argento sull'acido cloroaurico. Volendo preparare del cloroaurato d' argento l' A. trattò una soluzione acquosa di acido cloroaurico con carbonato d' argento. Si ebbe sviluppo di CO_2 e un precipitato. Tirò a secco il liquido e tolse il carbonato d'argento rimasto in eccesso. Tanto il precipitato che il residuo erano una mescolanza di triossido d'oro e di cloruro d'argento.

Alcune proprietà e reazioni del bromoaurato di potassio. $2(KBr.AuBr_3)+5H_2O$. Fu preparato questo composto per l' azione del bromo sopra dell'oro in polvere ricoperto di una soluzione di bromuro di potassio· Potè ottenere dei bei cristalli che appartengono al sistema monoclino, mentre Bonsdorf (Gmelin-Kraut anorg. Chem. 6ª Aufl. Bd. **3**, Abth. 2, pag. 1030) li aveva attribuito al sistema trimetrico.

Facce osservate: ∞P e OP in tutti i cristalli: ordinariamente in combinazione con $(\infty P \infty)$, di rado con $\frac{P}{4}$ e $\frac{m P \infty}{2}$. Rapporto degli assi $a : b : c = 1{,}25 : 1 : 0{,}44$. È un composto assai stabile: l' etere però lo decompone in bromuro d'oro e bromuro di potassio: l'alcool pure lo decompone, la reazione però non è molto chiara. Studia poi l'A. l' azione del carbonato potassico sopra le soluzioni del bromoaurato potassico; si formano dei precipitati composti di quantità variabili di triossido d'oro, ossido di potassio, bromuro di potassio e acqua.

Azione dell'acetato di manganese sul cloruro d' oro neutro. Se si tratta una soluzione di cloruro d' oro neutra con una soluzione pure neutra di acetato di manganese si ha un precipitato nero che contiene tutto l'oro e non contiene più cloro.

L'A. esamina cinque diversi preparati, due dei quali lascia anche ossidare all'aria. Determina l'oro, il manganese come Mn_3O_4, l'ossigeno attivo e l'acqua. L'A. dice che il cloruro d'oro agisce in modo analogo al cloro, il quale produce un precipitato di perossido di manganese nelle soluzioni di acetato di manganese. L'equazione sarebbe $2AuCl_3 + 6Mn(C_2H_3O_2)_2 + 6H_2O = 2Au + 3MnO_2 + 3MnCl_2 + 12(H.C_2H_3O_2$.

precipitato soluzione

Calcolando i resultati delle analisi dei cinque preparati nell' ipotesi che tutto l'oro si trovi allo stato metallico e che tutto l' ossigeno attivo provenga dal perossido di manganese, quei composti risulterebbero di oro, biossido di manganese, protossido di manganese e acqua.

L'A. crede ciò probabile giacchè è stato visto che per l' azione del cloro sull'acetato di manganese non si forma solo biossido di manganese ma anche protossido. L'A. studia il comportamento dei precipitati con

alcuni reagenti, come il mercurio, l'acido solforico, il cianuro di potassio, l'ammoniaca, l'acido nitrico, l'iposolfito sodico.

Idrato di potassio d'oro. $Au_3O_2(OH)_2$ ($3Au_2O_2.2H_2O$). Questo composto era stato ottenuto da Prat (Comptes Rendus 70,840). L'A. lo prepara anche dal solfato d'oro $AuSO_4$, da lui ottenuto, decomponendolo coll'acqua. È una polvere fioccosa, nera, cristallina al microscopio. L'analisi conduce alla formola sopra scritta. Il mercurio non estrae oro da questo composto: la potassa concentrata e bollente non l'attacca. Questo dimostra non trattarsi di una mescolanza di idrato di triossido e oro metallico.

Idrato di triossido d'oro. Nei trattati non si trova che il composto $Au'''(OH)_3$ tra i derivati idrossilici del triossido d'oro. L'A. ha tentato in diversi modi, ma non è riuscito a preparare un composto che corrisponde alla composizione $Au''(OH)_3$. Egli è riuscito a preparare diversi idrati di triossido d'oro di composizione diversa. Tutti questi però seccati nel vuoto sopra acido solforico si trasformano nel composto $Au_2O_3.H_2O$ o $AuO.OH$, che l'A. chiama *acido metagoldico* con Gorup-Besanez, o *idrato di aurile*, chiamando *aurile* il gruppo monovalente AuO.

Combinazioni del triossido d'oro con acido nitrico. L'A. ottiene i composti che sotto vengono descritti, alcuni dei quali già noti. Si diffonde sulla descrizione dei processi usati per la determinazione dell'idrogeno e dell'acido nitrico nei composti che aveva tra le mani. Per la determinazione dell'azoto egli applica il nuovo processo proposto da Zulkowski (Ber. Ber. **13**, 1096) per la determinazione dell'azoto nelle sostanze organiche.

$HNO_3.Au(NO_3)_3.3H_2O$. Si ottiene questo sale per l'azione dell' ac. nitrico della densità 1,492 sull'idrato AuO.OH. È ben cristallizzato in ottaedri triclini. Questo sale è perfettamente analogo anche per l'acqua di cristallizzazione all'acido cloroaurico. Il calore lo decompone gradualmente, prima, sembra, in nitrato normale poi in oro metallico.

Nitrato basico $Au_4O_5(NO_3)_2.2H_2O(2Au_2O_3.N_2O_5.2H_2O)$. Per ottenerlo si fonde il nitrato precedentemente descritto e si lascia lungo tempo alla temperatura di 100°. La massa rimasta si polverizza e si secca a 98°, sino a che non si senta più odore di HNO_3. È una polvere rosso bruna, amorfa difficilmente solubile nell'ac. nitrico della densità 1,40.

Nitrato d'aurile $5(AuO.NO_3).H_2O$? [$5(Au_2O_3.N_2O_5).2H_2O$]. Si ottiene scaldando a bagno maria per lungo tempo la soluzione in acido nitrico (dens. 1,40) di uno degli idrati di triossido d'oro $4Au_2O_5,5H_2O$, ottenuto dall'autore. È un composto molto instabile

$HNO_3.Au(NO_3)_2.2KNO_3$. L'A. volendo preparare un composto corrispondente al cloroaurato di potassio sciogliendo pesi molecolari di nitrato d'oro e di nitrato di potassio in acido nitrico della densità 1,4, ottenne sempre il sale della formola sopra scritta. Si presenta in tavole probabilmente monocline, di colore giallo-verdastro.

Combinazione dell'oro coll'acido solforico. L'A. premette che nella letteratura ci sono indicazioni molto incerte su queste combinazioni. Descrive tre sali.

Solfato acido d'aurile. $AuO.HSO_4.(Au_2O_3.2SO_3.H_2O)$. Si ottiene dal nitrato d'aurile per l'azione dell'acido solforico concentrato alla tempe-

ratura di 200°. È una polvere cristallina di color giallo canario. È molto difficile ad ottenersi puro. Assorbe avidamente acqua trasformandosi in idrato di triossido e acido solforico. L'acido cloridrico l'attacca e dà cloruro d'oro: l' acido nitrico non vi ha azione: si scioglie nell' acido solforico.

Solfato di potassio e di triossido d'oro. $KAu(SO_4)_2$ o $K_2SO_4.Au_2(SO_4)_3$. Si ottiene per l' azione del solfato di potassio sul solfato di aurile. L' A. sperava così di poter preparare un composto $AuO.KSO_4$. È cristallino, giallo chiaro, abbastanza stabile, alla luce.

Solfato di protossido d'oro $Au''SO_4$. Svaporando rapidamente a 260°, la soluzione di solfato d'aurile si ottiene questo composto in piccoli prismi rossi. L'acqua, l'acido nitrico, l'acido acetico glaciale lo decompongono immediatamente.

Osservazioni sulla valenza dell'oro. L'A. crede che si debba ammettere la bivalenza dell'oro in quelle combinazioni che sino a qui si sono riguardate come unioni delle combinazioni dell'oro trivalente con quelle dell'oro monovalente, visto che tal genere di combinazioni va sempre aumentando. L'A. nota che ammettendo la bivalenza dell' oro ne resultano molte analogie con altri metalli bivalenti, mercurio, piombo, rame.

Nasini

Sopra un nuovo prodotto della lenta combustione dell'etere etilico; *di L. Legler*, p. 381-386.

L'A. si propone di studiare un nuovo composto che egli ha potuto isolare da quel miscuglio di prodotti (ac. formico, ac. acetico, aldeide, acetale) che si formano nella lenta combustione dell'etere.

L'A. ottenne il nuovo composto ossidando l'etere in una lenta corrente d'aria per mezzo d'una lamina di platino ancor debolmente rovente, in una capsula contenente l'etere. I prodotti d'ossidazione si raccolgono per mezzo d'un imbuto capovolto, che copre la capsula, facendoli passare attraverso ad alcuni palloncini raffreddatti esternamente.

Da 150-200 c.c. d'etere si ottengono così in circa 8 ore 25-30 cc. d'un liquido, che messo a svaporare in una capsula a fondo piatto, in un essiccatore, lascia un residuo formato da cristalli trimetrici incolori, fusibili verso i 51°. Il nuovo composto ha la formola $C_{11}H_{33}O_{21}$ ed ha un comportamento che ricorda quello dell' acqua ossigenata. È volatile a temperatura ordinaria ed i suoi vapori come la sua soluzione acquosa scompongono il IK mettendo il iodio in libertà. L'ossido di piombo sviluppa dalla sua soluzione acquosa del gas tonante; i perossidi di piombo e di manganese vengono ridotti e trasformati in formiati.

Trattando la soluzione acquosa con un alcali si sviluppa idrogeno e si forma ac. formico e metaaldeide; l'ammoniaca produce uno sviluppo di ossigeno mentre si forma pure acido formico e metaaldeide; con una soluzione di piombo ammoniacale si ottiene ossigeno e perossido di piombo

Ciamician

Sui composti dei fenoli colle amine; *di R. S. Dale e C. Schorlemmer*, p. 387-388. (Vedi quest'*Appendice* N. 9, p. 142).

Journal de Pharmacie et Chimie

T. VII, 1883

N. 5 *(maggio)*. **Ricerche chimiche sulle globularie**; *di Heckel e Schagdenhauffen*, p. 361. V. *Appendice*, N. 1, p. 8.

Ricerche sugli iponitriti. Prima parte. **Ricerche chimiche**; *di Berthelot e Ogier*, p. 366. V. *Appedice* N. 2, p. 27 e 28.

Nota sopra un campione di « cinchona succirubra » coltivata nelle serre della Facoltà di medicina; *di I. Regnauld e Villejean*, p. 370.

Questa nota non presenta alcun che di interessante se non a titolo di documento da classificare nella storia della cultura delle chine officinali.

Vini alluminati; *di P. Carles*, pag. 373.

L'A. mostra che per iscoprire l'allume nelle bevande e specialmente nel vino è affatto indispensabile di distruggere e la materia colorante e la totalità delle materie organiche che racchiude: a raggiungere il quale scopo egli consiglia come mezzo il più semplice ed il più sicuro la calcinazione.

Le ptomaine davanti ai tribunali; *per L. Garnier*, p. 377.

L'A. tende a mostrare, coi fatti già noti, che se i periti chimici devono sempre aspettarsi di veder dedurre, dalla produzione cadaverica delle ptomaine, argomenti non di rado speciosi contro le loro conclusioni, essi possono nel maggior numero dei casi risolvere felicemente la difficoltà e stabilire con un insieme di prove perentorie, l'esistenza di veleni vegetali amministrati a scopo delittuoso.

Ricerche sul passaggio dei liquidi alcoolici attreverso corpi porosi; *per H. Gal*, p. 382. V. *Appendice*, N. 2, p. 26.

Le esperienze dell'A. provano che un liquido, alcalino in contatto con una membrana, invece di concentrarsi tende a diminuire di grado: altrettanto accade del suo vapore. Quest'ultimo fenomeno che può sembrare paradossale, essendo data la differenza di densità dei vapori d'alcool e d'acqua, si spiega sufficientemente; 1. se si considera la differenza considerevole che esiste fra le tensioni dei vapori acquosi e dei vapori alcoolici ad ogni temperatura; 2. se si osserva che nell'aria l'alcool incontra uno spazio che non racchiude traccia del suo vapore, mentre che l'acqua trova una atmosfera già più o meno satura.

Confronto fra differenti pani di glutine; *di A. S. Mallat*, p. 384.

L'A. ha dosato l'amido in sei campioni: in uno la quantità d'amido ascendeva a gr. 23,5 per cento.

Analisi di un verde rame, falsificato con sabbia bleu; *di Aste*, pag. 386.

L'A. ha trovato che un verderame era stato falsificato con sabbia bleu: questa sabbia fu colorata con bleu di Prussia. La falsificazione ammontava al 10,36 p. %.

Sopra un caso di distruzione spontanea dell' acido ossalico; *di G. Flekry*, p. 388.

L'A. ha osservato due casi di distruzione d'acido ossalico in solu-

zioni acquose che contenevano da 4 a 6 decigrammi d' acido cristallizzato per litro. La distruzione è dovuta allo sviluppo di un micoderma che riempie di enormi flocchi il liquido. In soluzione più concentrata (gr. 6,3 per litro) l'acido si mantiene inalterato: quindi in soluzione diluitissima l'acido ossalico sembrerebbe un alimento pei micodermi, mentre che più concentrato esso costituisce un mezzo, ove quest'organismi non possono svilupparsi.

D. GIBERTINI.

Bulletin de la Société Chimique de Paris
t. XXXIX, 1883

N. 6 (20 *marzo* 1883). In questo fascicolo è contenuto il resoconto della seduta della Società chimica del 9 febbraro, nella quale essendo stata presentata la nota di Butlerow sui pesi atomici degli elementi, il cui sunto trovasi più innanzi, lo Schützenberger prende la parola per richiamare e riassumere i principali fatti che lo hanno condotto a supporre che la legge delle proporzioni definite non sia una legge tanto assoluta, come generalmente si crede. Secondo le sue analisi la composizione, p. es. dell'acqua può variare fra certi limiti assai vicini, senza che tali variazioni influiscano molto sensibilmente sulle proprietà. Per i corpi nettamente cristallizzabili la composizione è costante. I fatti principali da lui osservati si riassumono: 1. Nella combustione di taluni carburi d'idrogeno (petrolj del Caucaso ed assenza di terebentina) si ottiene una perdita di carbonio dall'1 all'1 $1/2$ % senza che sia possibile ammettere che sfugga CO o sostanze empireumatiche; 2. Bruciando diamante con ossigeno a temperatura elevata il CO_2 possiede proprietà ossidanti; 3. Il $BaCO_3$ che contiene 21,7 % di CO_2 e 78,5 di BaO, scaldato al rosso in una corrente di O secco aumenta di peso senza perdere CO_2, ed analizzato contiene 22 % di CO_2 e 76,5 % di BaO; 4. La stessa reazione subisce il carbonato baritico precipitato dall'acqua di barite col carbonato potassico dal cremor di tartaro, quando non è stato previamente calcinato; mentre se calcinato dà origine direttamente al $Ba\,CO_3$ più ricco di CO_2; 5. Riducendo il CuO, con CO, il rapporto fra CO ed O (trovato per differenza) è uguale a $14/8{,}05$ (invece di $14/8$), mentre che con l'idrogeno il rapporto fra H ed O si trova $1/7{,}96$; quindi un equivalente di CO toglie al CuO 8,05 di ossigeno, mentre un eq. di H ne toglie 7,96; 6. Facendo la sintesi dell'acqua, metodo ordinario, secondo le condizioni dell'esperienza, il rapporto $\frac{O}{H}$ varia da 7,95 a 8,15 %. Se invece si determina la quantità di H dallo zinco disciolto, e l'O per differenza, allora il rapporto varia da 7,89 a 7,93; 7. Ogni qualvolta il rapporto $\frac{O}{H}$ supera 8 l' acqua è dotata di proprietà ossidanti distinte da quelle del perossido d'idrogeno; 8. Esperienze fatte con l'ossido di mercurio, l'ossido di stagno, il perossido di manganese, il perossido di ferro, l' ossido di piombo ec. ec. mostrano similmente che la loro composizione può variare fra certi limiti secondo le condizioni di formazione.

Da tutti questi fatti l'a. deduce che la legge delle proporzioni defi-

nite non è rigorosa, a meno che non si voglia ammettere in ciascun caso particolare l'esistenza di composti più o meno ossigenati di quelli sin ora conosciuti, mischiati al prodotto principale.

Nella stessa seduta Holler si occupa dei risultati trattando certi eteri sodati col cloruro di cianogeno, e *Oechser* dell'azione dell'acqua bollente sui cloroplatinati delle basi piridiche e chinoleiche.

Notizia sui pesi atomici; *di A. Butlerow*, p. 263.

L'a. occupandosi della osservazione di Schützenberger (Bulletin, t. 37, p. 3) che nell'analisi di taluni idrocarburi ottenne una somma di carbonio ed idrogeno superiore al peso dell'idrocarburo, dice che tale anomalia può spiegarsi, escluso il caso di un errore materiale, in tre modi: 1. Si è aumentata la quantità assoluta di materia ponderabile, trasformandosi l'energia in materia; 2. Oppure si è aumentato il peso della materia, per un accrescimento temporaneo dell'intensità con cui la sostanza in quistione gravita verso la terra; 3. Senza variare il peso della materia, varia il suo valore chimico, infatti se si suppone che il peso atomico del carbonio da 12 possa discendere a 11,8, la quantità di CO_2 formata dalla stessa quantità ponderabile di carbonio sarà maggiore. L'autore crede una tale ipotesi discutibile, e crede anzi che in certe condizioni possa essere esatta l'ipotesi di Prout, e che i pesi degli atomi possono variare secondo le condizioni in cui si formano i composti.

Studio sulla combustione dei miscugli gassosi esplosivi; *di Mallard e Le Chatelier*, p. 268. (continuazione)

Le misure termometriche e la determinazione dei punti di fusione e d'ebollizione; *di I. M. Crafts*, p. 277. (continuazione)

Sull'apparizione dell'acido nitroso nell'evaporazione dell'acqua; *di A. Scheurer-Kestner*, p. 289.

L'osservazione fatta recentemente da Warrington (Bulletin, 38,500). era già stata fatta da Schönbein (Répertoire de Chimie pure, t. V, pagina 190, 1863).

Sul peso atomico del didimio; *di P. T. Cléve*, p. 289.

Secondo le determinazioni dell'autore la quantità di Di_2O_3 contenuta nel solfato di didimio è 58,0905±0,0043, onde ammettendo per l'ossigeno 15,9633±0,0035 e per lo zolfo 31,984±0,012, si ha per peso atomico del didimio 142,124±0,0326.

Journal für praktische Chemie

t. 27, 1883

N. 4 e 5 (*pubblicato il* 15 *marzo* 1883). **Sopra la capacità di saturazione degli elementi e specialmente dello zolfo**; *di G. W. Blomstrandt*, p. 161-198.

L'A., premessa la grande coerenza esistente fra l'edifizio chimico di Berzelius e la cosidetta chimica moderna dei nostri tempi, riferisce che anche in questi ultimi anni, in tutto ciò che comparve di nuovo, non si riscontra che una conseguenza logica della teoria di Berzelius. Passa quindi ad esaminare le diverse teorie che concernono la valenza degli elementi e dice che come $\overset{III}{N}$ sta ad $\overset{V}{N}$ così $\overset{II}{S}$ sta ad $\overset{IV}{S}$.

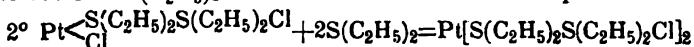
Dimostra sperimentalmente la tetravalenza di quest' ultimo coi seguenti composti.

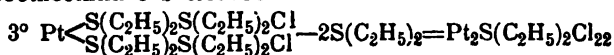
Agitando il $PtCl_2$ con 2 molecole di $(C_2H_5)_2S$ ottiene il $Pt(S(C_2H_5)_2)_2Cl_2$ che chiama cloruro di platinosoetilsolfina. I composti alogeni di questa base sono insolubili nell'acqua, discretamente nell'alcole e facilmente nel solfuro di carbonio. I sali anfigeni sono solubili nell'acqua. Il solfato si ottiene in cristalli grossi, contenenti 7 molecole di acqua. La base è solubile nell'acqua con reazione alcalina.

L'a. ha ottenuto ancora i derivati platinici $\overset{IV}{Pt}(S(C_2H_5)_2)_2$ sulla preparazione e proprietà dei quali ritornerà fra breve.

Il cloridrato di platinosoetilsolfina si combina con due molecole di $(C_2H_5)_2S$ trasformandosi in una massa solida, la quale dopo 24 ore perde $(C_2H_5)_2S$ e dà un composto fusibile a 106°, che ha la composizione del cloruro impiegato il quale fonde a 81°. L'a. spiega questa isomeria colle seguenti reazioni: 1° $PtCl_2+2S(C_2H_5)_2=Pt.Cl.S(C_2H_5)_2S(C_2H_5)_2Cl$.

Questo cloruro di platinososemidietilsolfina od a- cloruro assorbendo 2 molecole di $S(C_2H_5)_2$ si trasforma in cloruro di platinosodietilsolfina

$$2^\circ\ Pt{<}{\scriptstyle\begin{matrix}S(C_2H_5)_2S(C_2H_5)_2Cl\\ Cl\end{matrix}}+2S(C_2H_5)_2=Pt[S(C_2H_5)_2S(C_2H_5)_2Cl]_2$$

Quest'ultimo cloruro perdendo solfuro etilico dà il cloruro di platinosoetilsolfina o b-cloruro

$$3^\circ\ Pt{<}{\scriptstyle\begin{matrix}S(C_2H_5)_2S(C_2H_5)_2Cl\\ S(C_2H_5)_2S(C_2H_5)_2Cl\end{matrix}}-2S(C_2H_5)_2=Pt_2S(C_2H_5)_2Cl_{22}$$

Il $Pt{<}{\scriptstyle\begin{matrix}S(C_2H_5)_2S(C_2H_5)_2Cl\\ Cl\end{matrix}}$ assorbe 2 molecole di $S(CH_3)_2$ e dà $Pt.S(C_2H_5)_2S(C_2H_5)_2Cl.S(CH_3(.S(CH_3)_2Cl$, il quale perde $(C_2H_5)_2S$ e $(CH_3)_3S$ e dà $Pt.S(C_2H_5)_2Cl.S(CH_3)_2Cl$.

Col solfuro di propile si ottiene il cloridrato di platinosoetilpropilsolfina. Col solfuro di amile la reazione avviene in altro modo, poichè si forma $Pt(SC_5H_{11})_2$, $2C_2H_5Cl$ e $2\overset{II}{S}(C_2H_5)_2$.

Infine l'autore accenna ad un altra classe di corpi contenenti solfo ed azoto e conchiude di aver dato coi sopradescritti composti un'importante dimostrazione della tetravalenza dello zolfo.

Sugli eteri etilenici dei nitrofenoli e degli acidi ossibenzoici; *di E. Wagner*, p. 199-230.

L' A. riduce con stagno ed acido cloridrico il nitrofenato etilenico $C_2H_4(OC_6H_4NO_2)_2$ preparato riscaldando a 140° in tubi chiusi due molecole di nitrofenato sodico con una mol. di bromuro etilenico, ed ottiene l'amido-derivato $C_2H_4(OC_6H_4NH_2)_2$ il quale dall'acqua o dall'alcool, a caldo, cristallizza in tavolette romboedriche fus. a 128°. L'a. descrive parecchi sali di questa base, fra i quali il cloridrato che cristallizza in aghetti splendenti contenenti $2H_2O$.

Facendo agire l'anidride acetica, su questa base, si forma il diortoamidofenatoetilenico acetilico, il quale dall' anilina si separa in aghetti fus. a 226°.

Il diparamidofenatoetilico $C_2H_4(OC_6H_4NH_2)_2$ ottenuto riducendo con Sn ed HCl il nitrocomposto cristallizza dall'alcool in aghetti fus. 186°-172°. I suoi sali sono bene cristallizzati.

Dalla riduzione del dimetanitrofenatoetilenico l'autore ha ottenuto l'amidoderivato, che dall'alcool caldo cristallizza in prismi fus. 135°. Scaldando poscia quantità equivalenti di mononitrofenatobromoetilenico e di etere etilico del salicilato potassico, in presenza di alcool, ha ottenuto il nitrofenatosalicilato etilico etilenico $C_2H_4<{OC_6H_4NO_2 \atop OC_6H_4CO_2C_2H_5}$ il quale si presenta sotto forma di una polvere leggiera, costituita da aghetti microscopici, insolubili nell'acqua e fusibili a 100°.

Quest'etere scaldato con HCl dà l'acido $C_2H_4.OC_6H_4NO_2.OC_6H_4COOH$ il quale dall'alcool o dall'acqua a caldo, cristallizza in aghetti f. a 142-148°. In questa reazione si forma pure un acido isomero $C_2H_4.OC_6H_4OHCO.OC_6H_4NO_2$ che fonde a 106° e che col cloruro di acetile dà il cloridrato acetilico $C_2H_4.OC_6H_4NO_2.O.COC_6H_4OC_2H_3O$ f. a 80°. L'ac. $C_2H_4.OC_6H_4NO_2.OC_6H_4COOH$ ridotto con Sn ed HCl fornisce l'amido derivato, che cristallizza in prismi fusibili a 110°. Il cloridrato di questa base, cristallizza in picccoli aghi incolori, anidri fus. a 177°.

Facendo bollire il paranitrofenatobromoetilenico con l'etere etilico del salicilato potassico in soluzione alcoolica, si ottiene il $C_2H_4<{OC_6H_4NO_2 \atop OC_6H_4COC_2H_5}$ il quale dall'alcool cristallizza in aghetti, fus. a 181°. Quest'etere, riscaldato con HCl dà l'acido $C_2H_4.OC_6H_4NO_2.OC_6H_4COOH$ che cristallizza in aghetti, fusib. a 132°.

Nell'azione del paranitrofenatobromoetilenico sull'etere etilico del salicilato sodico si forma un corpo isomero del sopradescritto acido, fusibile a 131°, corrispondente alla formola $C_2H_4.OC_6H_4NO_2.OC_6H_5COOH$.

Per l'azione del $C_2H_4<{OC_6H_5NO_2 \atop Br}$ sopra l'etere etilico del paraossibenzoato etililico, si ottiene il $C_2H_4.OC_6H_4NO_2.OC_6H_4COOC_2H_5$ fus. a 103°, il quale scaldato con HCl fornisce l'acido $C_2H_4.OC_6H_4NO_2.OC_6H_4COOH$, che cristallizza in aghetti, fus. a 205-207°. Da quest'acido, per mezzo del cloruro stannoso l'A. ha preparato l'amido derivato $C_2H_4.OC_6H_4NH_2.OC_6H_4COOH$, che cristallizza in fogliuzze, fusibili a 188°.

Riscaldando quantità equivalenti di etere etilico di paraossibenzoato potassico e di nitrofenatobromoetilenico si ottiene l'etere etilenico del paranitrofenolparossibenzoico etilico $C_2H_4.OC_6H_5NO_2.OC_6H_4CO_2C_2H_5$ il quale fonde a 131°. Quest'etere riscaldato con HCl fornisce l'acido corrispondente, fusibile a 218°.

Riscaldando molecole uguali di fenato bromoetilenico $C_2H_4.Br.OC_6H_5$ e di etere etilico del paraossibenzoato potassico $C_6H_4.OK.COOC_2H_5$, si forma $C_2H_4.OC_6H_5.OC_6H_4COOC_2H_5$, che cristallizza in pagliuzze brillanti fus. a 81°. Trattando con HCl, fornisce l'acido, che fonde a 196°.

La dialisi chimica coll'impiego dell'acqua cloroformica o dell'etere e sua importanza per l'analisi chimica delle sostanze albuminoidi del regno vegetale ed animale; *di H. Struve*, p. 231-249.

La dialisi chimica, sinora non si è potuta impiegare con grande successo nelle ricerche delle sostanze albuminoidi per la facile decomposizione delle sostanze, per l'impiego della carta pergamena, ed infine per la difficoltà che presentano alle ricerche, le sostanze che vengono separate dal dializzatore.

Per diaframma l'A. impiega la vescica animale o lo stomaco. Queste vengono dapprima rammollite con acqua e per quanto è possibile separate meccanicamente dalle particelle grasse ed infine trattate parecchie volte con etere. Cosi preparate vengono conservate nell'etere nel quale possono stare molti anni senza alterarsi; come liquido l'A. impiega l'acqua cloroformica, preparata agitando l'acqua con cloroformio o l'etere; questi liquidi per le loro proprietà antisettiche impediscono la decomposizione delle sostanze sottoposte all'analisi.

La sostanza da esaminare si mette nella vescica, la quale si lega con un filo di seta, e si introduce in un vaso a tappo smerigliato, il quale in parte si riempie con acqua cloroformica. Bisogna assicurare che il tappo chiuda bene e che il liquido esterno abbia sempre odore di cloroformio. Coll'impiego di grande quantità di sostanza, conviene aggiungere all'interno della vescica, anche dell'acqua cloroformica.

L'A. ha sottoposto alla dialisi dell'albumina dell' uovo di gallina, e della caseina ed hà avuto dei risultati soddisfacenti.

Infine l'A. sottopose alla dialisi il latte di pecora, impiegando, invece dell'acqua cloroformica l'etere. Nel liquido diffuso, dopo avere separato la caseina, ha potuto determinare l'albumina, il peptone e lo zuccaro ecc.

Nell'interno della vescica è rimasta una sostanza gelatinosa e sotto di questa una massa caseosa, che ha la forma della punta della vescica.

Collo stesso metodo ho esaminato il latte di donna, l'orzo, il lievito di birra, ed ha ottenuto risultati importanti per la composizione di queste sostanze.

Studio nel latte; *di H. Struve*, p. 249-256.

Dall'analisi fatta l'A. deduce le seguenti conclusioni:

1. Il latte della donna e quello della pecora contengono le medesime sostanze albuminoidi; 2. Il latte della donna contiene meno sostanze albuminoidi e specialmente meno caseina; 3. Tutte le sostanze albuminoidi sciolte nel latte possono essere separate per mezzò delle dialisi colla acqua cloroformica, dalla caseina insolubile e dal burro; 4. Una parte della caseina indisciolta forma le cellule dei globuli del latte e si separa nella crema, l'altra parte rimane nel latte magro; 5. Nel latte della donna è anche solamente una parte determinata di caseina indisciolta da valutare per le cellule; 6. I globuli del latte agitati con etere si gonfiano; 7. La digestibilità del latte è in rapporto inverso della quantità di caseina, la quale appartiene alla formazione delle cellule e si separa nel latte magro; 8. Dal. N. 7. segue che la proposta di Biedent per la nutrizione dei bambini solo colla crema del latte di pecora è giusta; 9. La caseina del latte di donna come quella del latte di pecora hanno sempre reazione acida; 10. Nel latte di donna si trova solo un piccola quantità di burro allo stato libero.

G. Mazzara.

MISCELLANEA

Sulla laserpitina; *di R. Külz.*

Con questo nome s'indica il principio amaro della radice del *Laserpitium latifolium*, e si ottiene estraendo la radice con etere del petrolio, e ricristallizzando il residuo dal medesimo solvente; si presenta in cristalli monoclini, fus. a 118° e della composizione $C_{15}H_{22}O_4$. Per l'azione dell'anidride acetica e dell'acetato sodico dà un derivato monoacetilico, fus. a 113°. La potassa la scinde in acido angelico ed in *laserol* $C_{20}H_{30}O_5$ che è stato ottenuto sotto forma di una massa bruma resinosa. (*Arch. Pharm.* 21, 161 *e Chem. Zeit. VII*, 455, *N.* 30, 15 *aprile* 83).

Sulla caffeina ed i suoi sali; *di H. Biedermann.*

La caffeina $C_8H_{10}N_4O_2$ si fonde a 230°,5; il *cloridrato* ed il *bromidrato* cristallizzano con $2H_2O$; il *nitrato* con H_2O; il *solfato* è anidro e si ottiene facilmente sciogliendo la caffeina in 10 volte il suo peso d' alcool bollente acidificato con H_2SO_4. Il *cloraurato* $C_8H_{10}N_4O_2.HCl.AuCl_3+2H_2O$ forma fogliuzze splendenti color d'oro. Il formiato, l' acetato, il butirato ed il valerianato sono anidri, ed è degno di osservazione che l' acetato contiene $2C_2H_4O_2$ (*Arch. Pharm.* 21, 175 *e Chem. Zeit. VII* 455, 15 *aprile* 83).

Ricerca dell'acido picrico; *di Christel.*

Per ricercare l'ac. picrico nella birra, l'a. ne svapora 200 cc. a consistenza sciropposa; il residuo si versa in un palloncino, aggiungendovi 50 cc. di alcool a 90 %, si filtra dopo 24 ore, ed al residuo si aggiungono altri 30 cc. di alcool. L'alcol si svapora ed al residuo si aggiungono 4 a 5 gocce di H_2SO_4 diluito (1 : 3) e si agita in un cilindro di vetro con 5 a 6 vol. di etere: si ripete l'agitazione con nuovo etere, dopo avere aggiunto altre 2 o 3 gocce di H_2SO_4, si svapora l'etere, si diluisce il residuo sino a 5-10 cc. e la soluzione filtrata si neutralizza con ammoniaca, e vi si ricerca l'ac· picrico coi metodi ordinarj e preferibilmente col cianuro potassico. (*Arch. Pharm.* 21, 190 *e Chem. Zeit. VII*, 455, *N.* 40, 15 *aprile* 83).

Sulla kairina; *di E. Ludwig.*

Col nome di kairina è indicata una nuova sostanza antipiretica, derivata dalla chinolina, e per la cui preparazione fu presa una patente nello scorso anno dal Dr. O. Fischer. La kairina è metossilchinolintetraidruro, ed il sale impiegato in medicina è il suo cloridrato. L'a. dà conto di taluni risultati fisiologici e clinici ottenuti nella somministrazione di questo surrogato del chinino. (*Pharm. Post di Vienna, t. XVI*, 1883, N. 17 *e N.* 18).

Sulla floroglucina; *di R. Benedikt.*

L'a. avendo esaminato una floroglucina della fabbrica di Merck vi ha rinvenuto più del 30 % di diresorcina di Barth e Schreder. (*Chem. Zeit. VII, p.* 599, *N.* 39, 17 *maggio* 83).

// APPENDICE
ALLA
GAZZETTA CHIMICA ITALIANA

N. 13. Vol. I, annata 1883. 15 luglio 1883

Rivista di Chimica Mineralogica

In questa rivista di cui offriamo un primo saggio ai lettori dell'*Appendice alla Gazzetta Chimica italiana*, ci proponiamo di riassumere brevemente alcuni dei più importanti lavori recentemente pubblicati, che si riferiscono allo studio dei rapporti tra le forme cristalline e la composizione chimica dei corpi; allo studio della costituzione chimica dei minerali, all'analisi di minerali nuovi o di minerali già conosciuti, ma provenienti da località italiane, o che presentino qualche speciale interesse; allo studio chimico e microscopico delle roccie; e finalmente alla riproduzione artificiale dei minerali. Di alcuni lavori, specialmente di quelli di chimica petrografica, è impossibile dare un riassunto dettagliato, e pertanto ci limiteremo ad indicarne il titolo ed i motivi pei quali li crediamo meritevoli di essere additati ai giovani cultori italiani della chimica mineralogica.

Fra i molti lavori di chimica mineralogica dei quali va sempre più arricchendosi la letteratura di questo ramo della chimica, in questa rivista si darà la presenza a quelli che sono pubblicati in memorie isolate, o che sono inseriti in periodici scientifici che non formano oggetto dei riassunti contenuti ordinariamente nell'*Appendice alla Gazzetta Chimica Italiana.*

Forme cristalline e proprietà ottiche di alcuni sali; *di G. Wyrouboff* (Bulletin de la Société minéralogique de France, T. VI (1883) pag. 53).

Nel corso delle sue ricerche sulle proprietà ottiche dei corpi isomorfi e delle loro mescolanze, l'autore ha preparato dei sali nuovi, e ne ha studiato altri già conosciuti, ma le di cui proprietà non furono sinora sufficientemente determinate. Nel dare un breve riassunto di questo lavoro, omettiamo di accennare i dettagli relativi alle forme cristalline ed alla posizione degli assi ottici, limitandoci ad indicare le densità e tutte quelle altre proprietà che possono interessare maggiormente il chimico.

1. *Tartrato di litio e di rubidio* ($LiRbC_4H_4O_6,H_2O$). Questo sale è trimetrico, come tutti quelli appartenenti al tipo $LiM,C_4H_4O_6,H_2O$ ($M{=}K, NH_4,Na$) già da lungo tempo (1867) analizzati e misurati dal prof. A. Scacchi. Densità = 2,281.

2. *Tartrato di litio e di tallio* ($LiTlC_4H_4O_6,H_2O$). È geometricamente simile al sale precedente; è solubilissimo; la sua densità è eguale a 3,356.

Nella luce parallela si comporta come una sostanza capace di polarizzare la luce elitticamente.

3. *Tartrato neutro di rubidio* ($Rb_2C_4H_4O_6$). Sale estremamente solubile, trimetrico con un aspetto pseudo-esagonale. Malgrado la rassomiglianza nella composizione, esso non è isomorfo col sale corrispondente d'ammoniaca che è monoclino. Secondo l'autore è molto probabile che questi due sali sieno dimorfi, con una forma monoclina instabile per il sale di rubidio, perchè i sali d'ammonio e di rubidio sono per la maggior parte isomorfi. Tuttavia l'autore fece indarno molti tentativi per ottenere la forma trimetrica nel tartrato ammonico e la monoclina in quello rubidico. La densità del tartrato rubidico è 2,692. L'autore determinò pure quella del tartrato ammonico = 1,601, per la quale i dati precedentemente conosciuti erano discordi (1,567 Schiff—1,523 Buignet).

4. *Racemato neutro di rubidio* ($Rb_2C_4H_4O_6$). È isomorfo col tartrato neutro, discostandosi pertanto dagli altri racemati alcalini i quali, come è noto, differiscono dai tartrati corrispondenti così per la forma cristallina, come per contenere due molecole d' acqua di cristallizzazione.— Densità 2,640.

5. *Racemato di litio e di rubidio* ($LiRbC_4H_4O_6,H_2O$). É monoclino e pertanto isomorfo coi sali corrispondenti di potassio e d'ammoniaca già descritti da Scacchi.—Densità 2,192.—Quando si toccano i cristalli di questo sale ancora ricoperti della loro acqua madre con un corpo duro qualunque, si sviluppano vive scintille d'un colore simile a quello della fiamma caratteristica dei composti di rubidio. Questo fenomeno persiste per molto tempo e scompare alla lunga dopo che i cristalli furono frequentemente toccati ed agitati.

L'A. non ha potuto osservare in seguito a questo fenomeno alcun cangiamento nello stato fisico dei cristalli.

6. *Racemato di litio e di potassio* ($LiKC_4H_4O_6,H_2O$). Di questo sale isomorfo col precedente e già studiato dallo Scacchi, l' a. determinò la densità che trovò eguale a 1,610.

7. *Bimalato d'ammoniaca.* ($(NH_4)C_4H_4O_5$). Di questo sale già descritto da Grailich, l'a. determinò la densità che trovò eguale a 1,509.

8. *Perclorato di litio* ($Li_2Cl_2O_8,6H_2O$). Per separare il rubidio dal litio nei sali nei quali i due metalli erano mescolati, l'a. si servì dell'acido perclorico col quale ottenne una separazione perfetta, essendo il perclorato di rubidio affatto insolubile nell'alcoole a 36°. Il perclorato di litio, cristallizzato dal liquido nel quale era stato separato il rubidio, è esagonale. A 100° si fonde e perde dell'acqua; a 130° ne perde il 23,4 per cento che corrisponde approssimativamente a quattro molecole. La densità dei cristalli fu trovata = 1,841. Questo numero è secondo l' a. appena approssimato, perchè i cristalli contenevano piccola quantità d'acqua meccanicamente interposta.

Le costanti cristallografiche del percloruro di litio si avvicinano assai a quelle del perclorato di bario descritto di Marignac, il quale però contiene appena quattro molecole d'acqua. Sarebbe questo un nuovo esempio di corpi isomorfi non aventi una composizione simile. I volumi molecolari dei due perclorati sono però differenti, giacchè la densità del perclorato di bario è 2,790.

Relazione tra la forma cristallina e la composizione delle periti di ferro arsenicali; *di A. Arzruni e C. Baerwald* (Zeitschrift f. Krystallogr. u. Mineralogie, vol. VII, pag. 337).

Le conclusioni di questo lavoro molto importante sono le seguenti:

1. Le piriti arsenicali non hanno una composizione costante e si distinguono tra loro per la grandezza del loro angolo prismatico.

2. Ad ogni variazione nel valore dell'asse *a* corrisponde una variazione nello stesso senso nella quantità dello zolfo.

3. Queste variazioni sono tra loro direttamente proporzionali; ad ogni differenza di 0,00001 nel valore dell' asse *a* equivale una differenza di 0,0236 per cento nella quantità dello zolfo.

4. Lo studio della composizione delle piriti arsenicali dimostra che questi minerali non possono essere considerati come miscele isomorfe delle due specie chimiche FeS_2 e $FeAs_2$

Sulle formole chimiche dei minerali del gruppo della Condrodite; *di Hj. Sjögren*, (Zeitschrift f. Krystallogr. u. Miner. Vol. VII pag. 344).

L'humite, la condrodite e la clinohumite vennero per molto tempo considerate come tre tipi differenti di una sola specie mineralogica l'humite, e si ammetteva che questo minerale era composto da un silicato magnesiaco $Mg_5Si_2O_9$ e da un silicofluoruro di magnesio $Mg_5Si_2Fl_{18}$ isomorfi tra loro.—Nuove indagini dimostrarono che i tre tipi della humite devono considerarsi come tre specie mineralogiche distinte con costanti geometriche e fisiche diseguali.

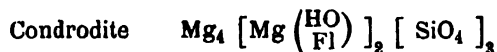
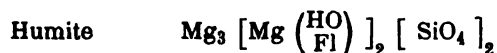
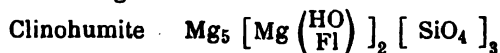
Ora Sjögren fa osservare che non si può ragionevolmente continuare ad ammettere che i tre minerali suindicati sieno egualmente composti dall'unione di $Mg_5Si_2O_9$ con $Mg_5Si_2Fl_{18}$, perchè questo modo d'interpretare la composizione dei minerali della condrodite 1. non concorda coi risultati delle analisi esatte dei minerali; 2. richiede l'ipotesi affatto gratuita dell'esistenza del corpo $Mg_5Si_2Fl_{18}$; 3. richiede l'ipotesi ancora più improbabile di un isotrimorfismo in minerali aventi una composizione molto complessa.

L'autore ammette con Rammelsberg, von Rath e Groth che l'acqua riscontrata nei minerali della condrodite non provenga da una incipiente alterazione ma vi esista come un componente normale. Secondo lui il fluoro sostituirebbe nei tre minerali parte dell' idrossilo, col quale sarebbe isomorfo e questa supposizione concorda benissimo coi risultati delle analisi le quali dimostrano che quanto è più piccola la quantità di fluoro trovata nelle analisi, tanto è più grande la perdita notata in queste analisi e che deve attribuirsi all'acqua.

Appoggiandosi a queste supposizioni l'autore propone per i tre minerali le formole seguenti:

Clinohumite $Mg_5 \left[Mg \binom{HO}{Fl}\right]_2 \left[SiO_4\right]_3$

Humite $Mg_3 \left[Mg \binom{HO}{Fl}\right]_2 \left[SiO_4\right]_2$

Condrodite $Mg_4 \left[Mg \binom{HO}{Fl}\right]_2 \left[SiO_4\right]_3$

Nei primi due di questi minerali un atomo di magnesio è sostituito

da due radicali monovalenti $Mg\binom{HO}{Fl}$; nel terzo due atomi di magnesio sono sostituiti da quattro volte lo stesso radicale.

Il gruppo atomico $Mg\binom{HO}{Fl}$ che funge da radicale monovalente potrebbe essere considerato come il residuo Mg(HO) della brucite (MgH_2O_2) nel quale parte dell'idrossilo è sostituito dal fluoro.

Le nuove analisi di questi minerali e quelle antiche meglio interpretate danno una composizione centesimale che concorda sufficientemente con quella calcolata in base alle formole suindicate.

È evidente che i tre minerali della condrodite si possono riferire al tipo ortosilicato di magnesio (olivina=Mg_2SiO_4) bi e tricondensato. Ora se si scrivono le formole dell'olivina e quelle dei minerali della condrodite nel modo seguente, onde ricondurli al medesimo volume molecolare:

Olivina: $Mg_{12}\ (SiO_4)_6$

Clinohumite $Mg_{10}\left[Mg\binom{HO}{Fl}\right]_4\left[SiO_4\right]_6$

Humite $Mg_9\left[M_9\binom{HO}{Fl}\right]_6\left[SiO_4\right]_6$

Condrodite $Mg_8\left[M_9\binom{HO}{Fl}\right]_8\left[SiO_4\right]_6$

si vede che questi quattro minerali formano una serie morfotropica. Infatti Dana ha osservato che le lunghezze degli assi verticali di questi minerali stanno tra loro rispettivamente come i numeri 24 : 27 : 28 : 30, rimanendo eguali gli assi orizzontali. Ora paragonando le formole sopraindicate si scorge come alla sostituzione del gruppo atomico $\left[Mg\binom{HO}{Fl}\right]_2$ per ogni atomo di magnesio corrisponde un aumento nella lunghezza dell'asse verticale.

Datolitè di terra di Zanchetto presso Bologna; *di Th. Liweh*, (Zeitschrift f. Krystallogr. u. Miner. vol. VIII, p. 569).

Questo minerale trovasi in croste cristalline dello spessore di circa un centimetro sopra l'eufotide in decomposizione. L'analisi chimica eseguita da Liweh nell'Istituto mineralogico dell' Università di Kiel diede i risultati seguenti: Acqua 5,77; Silice 37,20; Calce 35,29; Anidride borica 21,74, Totale 100,00. L'anidride borica fu determinata per differenza.

Analisi dell'idocrasia di Ala e di Monzoni; *di E. Ludwig ed A. Renard.* (Bulletin du Musée Royal d'histoire naturelle de Belgique, tomo I. 1882).

Quantunque l'idrocrasia delle località classiche di Ala (Piemonte) e Monzoni (Tirolo) sia già stata ripetutamente analizzata da Karsten, Scherer, Kobell, Rammelsberg e da altri, tuttavia crediamo importante di indicare i risultati delle recenti analisi di Ludwig e Renard perchè ci sembrano più complete ed eseguite sopra materiali accuratamente scielti.

	Ala	Monzoni
Peso specifico	3,427	3,413
SiO_2	37,36	37,50
TiO_2	0,18	0,28
Fe_2O_3	4,02	3,74
FeO	0,39	0,33
Al_2O_3	16,30	16,33
CaO	36,65	36,31
MgO	3,02	3,13
Alcali	traccie	traccie
H_2O	2,89	2,14
	100,81	99,68

Analisi dell' idocrasia (vesuviana) di Kedabék nella Caucasia; *di O. Korn.* (Zeitschrift f. Krystallogr. u. Mineral. vol. VII, p. 371).

Questo minerale, che trovasi incluso in un calcare affatto privo di magnesia, ha la composizione seguente : P. sp =3,253; SiO=36,81; Al_2O_3= 15,46; Fe_2O_3=5,42; CaO=35,57; MgO=3,66; FeO=0,69; MnO e K_2O traccie; H_2O=2,06. Totale 99,67. Questi numeri conducono alla formola :

$$8\overset{II}{R}O,\ 2\overset{IV}{R}_2O_3,\ 7SiO_2 + 1\ 1/4\ H_2O$$

Sulla composizione di alcune monaziti americane; *di S. L. Penfield.* (American Journ. of Science vol. XXIV e Zeitschrift fur Krystalogr. u. Mineral. vol. VII, p. 366).

L'autore analizzando le monaziti 1° di Portland (Connecticut); 2° di Burke (Carolina del Nord); 3° di Amelia (Virginia), vi trovò la composizione seguente :

	1°	2°	3°
Peso specifico	5,22	5,10	5,30
Ph_2O_5	28,18	29,28	26,12
Ce_2O_3	33,54	31,38	29,89
$(LaDi)_2O_3$	28,33	30,88	26,66
ThO_2	8,25	6,49	14,23
SiO_2	1,67	1,40	2,85
Perdita per calcinazione	0,37	0,20	0,67
	100,34	99,63	100,42

Dall'osservazione microscopica risulta che in questi minerali il silicato di torio trovasi meccanicamente incluso, e non molecolarmente associato. Pertanto se dai risultati dell' analisi si tolgono i componenti della torite, si trova che gli altri componenti sono in proporzioni tali da corrispondere alla composizione di un ortofosfato della formola: $R_2Ph_2C_8$, ammettendo che i metalli della cerite si comportino come radicali tetravalenti a guisa del ferro nei composti ferrici ($\overset{IV}{R} - \overset{IV}{R}=\overset{VI}{R_2}$).

Analisi della piromorfite di Zähringen (Baden); *di C. Baerwald.* (Zeitsch. für Krystallogr. u. Miner. vol. VII, p. 171).

In questo minerale, che trovavasi classificato sotto il nome di *eusinchite* nel museo mineralogico di Berlino, l'autore trovò la composizione

seguente: SiO_2=3,70; PbO=76,39; ZnO=1,39; V_2O_3 = 3,05; Ph_2O_5 = 11,24; Al_2O_3=1,93; CaO=0,21; Cl_2=1,40. Totale 99,31.

Fatta astrazione della silice che proviene da granuli di quarzo, gli altri componenti sono dell'autore attribuiti ad una mescolanza dei tre minerali seguenti: piromorfite, fosfovanadato di piombo e di zinco, alluminato di calce e di piombo.

Sulla melilite ed il basalto melilitico; *di Alf. Stelzner*. (Neues Jahrbuch f. Mineral. u. Geol. 2° vol. di supplemento, p. 369-439 con una tav.).

Dopo il lavoro di Zirkel (1866), questo recente dello Stelzner è certamente il più importante, che tratti in modo generale dello studio chimico e microscopico della melilite e delle roccie nelle quali questo minerale entra come componente essenziale.

L'autore descrive diffusamente il modo di presentarsi della melilite nelle roccie; e come essa si possa distinguere dalla nefelina. Inoltre separò ed analizzò la perowskite (titanato di calcio) che accompagna quasi sempre la melilite nelle roccie. Questa associazione venne recentemente trovata anche in una roccia pirossenica d'aspetto vulcanica nelle vicinanze di Città ducale (Rieti), della quale sarà tra breve pubblicata la analisi.

Reproduction par voie ignée d'un certain nombre d'espéces minerales appartenant aux familles des silicates, des titanates et des carbonates; *par Léon Bourgeois*, (Thése présentée à la faculté des sciences de Paris pour obtenir le doctorat ès sciences physiques. Paris 1883. Un vol. in 4° di p. 65).

Questo lavoro importantissimo é diviso in tre parti; nella prima si tratta della riproduzione di differenti silicati (bisilicati di calce, stronzio, bario, mesonite, gehlenite, melilite, granato, condierite, haüyna, tefroite, rodonite, hausmannite). La seconda parte è consacrata alla riproduzione della perowskite e dello sfeno. L'ultima parte contiene le esperienze sintetiche sulla serie dei carbonati alcalino-terrosi: witherite, strontianite, e calcite.

Non è possibile il fare di questo lavoro con riassunto che possa capire entro i limiti assegnati ad una rivista, e dobbiame pertanto rimandare i colturi della chimica mineralogica alla lettura della memoria originale. Del resto il maggior numero delle belle ricerche di sintesi mineralogiche del Bourgeois fu già pubblicato in diverse riprese nei resoconti dell'Accademia di Scienze di Parigi. A. COSSA.

Zeitschrift für analitysche Chemie.

Vol. XXII, 1883

Fas. 2. **Nuovo metodo per determinare l'acido fosforico nei soprafosfati**; *di A. Mollenda*, p. 155-159.

Si sciolgono nell' acqua 10 gr. di soprafosfato ridotto in polvere e passato per staccio e si porta il liquido a 500 c.c. Se ne prendono 100 cc. si fanno bollire e si precipita con ossalato sodico la calce contenuta come solfato: nel liquido filtrato e bollente si determina l' acido fosforico

colla soluzione normale di carbonato sodico impiegando come indicatore l'azolilmina di Stolba (Zeitschr. f. an. Chem. XXI, 559). I calcoli si fanno secondo l'equazione: $CaH_4(PO_4)_2+2Na_2CO_3=CaCO_3+CO_2+H_2O+2Na_2HPO_4$.

Si può fare la determinazione anche coll' idrato sodico $1/_2$ normale impiegando la fenolftaleina come indicatore. In tal caso si opera a freddo e si può perciò impiegare l' ossalato ammonico invece di quello sodico per precipitare la calce, e determinare l'acido fosforico anche nei soprafosfati contenenti ammoniaca.

Sull'analisi dei vini; *di J. Nessler e M. Barth*, p. 159-171.

Continuazione della memoria pubblicata nel Zeischr. f. an. Chem. t. XXI, p. 43.

Determinazione della quantità totale di zolfo contenuto nel gas illuminante; *di T. Poleck*, p. 171-177.

I prodotti della combustione di una lampada Bunsen congiunta direttamente col contatore del gas vengono aspirati in una serie di tubi ad U, i primi due contenenti liscivia di soda al 10 % colorata dal bromo e il terzo liscivia di soda soltanto. Terminata l' operazione si nota la quantità di gas consumata, si vuotano i tubi in un bicchiere, si acidifica il liquido e si tratta con cloruro di bario; si pesa poi il solfato baritico dal quale si deduce la quantità di zolfo che si è bruciato.

Nuovo metodo per determinare lo zolfo nei corpi organici; *di P. Claësson*, p. 177-184.

Si eseguisce la combustione della sostanza in corrente di ossigeno e biossido d'azoto e si determina l'acido solforico che si è formato. L'A. trova che l' ossidazione dello zolfo è così completa e si può benissimo regolare. Il metodo è applicabile anche ai corpi liquidi. Per i molteplici dettagli dell'apparecchio rimandiamo alla memoria.

Separazione del rame dallo zinco mediante l'acido solfidrico; *di E. Berglund*, p. 184-195.

È noto che per separare completamente lo zinco dal rame coll'acido solfidrico si prescriveva di ripetere un certo numero di volte la precipitazione. Larsen dimostrò (Zeitschr. f. an. Chem. XVII-312) cinqne anni sono che si poteva risparmiare questa ripetizione di operazioni purchè si lavasse il precipitato ottenuto la prima volta con soluzione di idrogeno solforato misto ad acido cloridrico. L'A. torna sul soggetto consiglia di operare nel seguente modo. Al liquido che non deve contenere in 1 c.c. più di 5 milligrammi di metallo (rame e zinco) si aggiunge $1/_5$ del suo volume di acido cloridrico (p. sp. 1,10) o anche meno se abbonda lo zinco. Si precipita poi con idrogeno solforato, si filtra subito il solfuro e si lava dapprima con soluzione diluita di idrogeno solforato mista col decimo o col quinto del suo volume di acido cloridrico e poi con soluzione diluita d'idrogeno solforato mista ad $1/_{100}$ circa del suo volume di acido cloridrico. I numeri ottenuti con questo processo sono molto soddisfacenti.

Determinazione di piccolissime quantità d'argento; *di C. F. Föhr*, pag 195-199.

L'A. combinando due metodi già noti por determinare piccole quantità d'argento nei minerali, quello detto di *concentrazione* e l'altro al cannello, dovuto ad Harkort e Plattner, ha potuto con esattezza conoscere

il contenuto in argento di minerali poverissimi che ne avevano soltanto qualche decimillesimo per cento.

Determinazione della nicotina nei tabacchi; *di R. Kissling*, p. 199.

L'A. risponde a Skalweit che ha confutato il suo metodo di determinazione della nicotina (Archiv. de Pharm. XVII, p. 113; Chem. Zg. 6-119). Non si possono riassumere brevemente le nuove ragioni addottate per chi non conosca gli antecedenti della disscussione.

Determinazioni comparative di zucchero col metodo di Fehling, di Sachsse e con quello polarimetrico; *di B. Haas*, pag. 215 220.

L'A. eseguendo i tre processi sopra cinque qualità di zucchero greggio provenienti dalla trasformazione dell'amido trova i seguenti numeri:

	I	II	III	IV	V
	%	%	%	%	%
Metodo di Fehling.	86,75	71,14	54,60	33,21	38,36
» Sachsse	86,67	78,08	64,04	35,62	48,16
» Polarimetrico	92,45	100,00	96,78	146,74	192,13

Per le differenze presentate costantemente in più dal processo polarimetrico l'A. accetta la spiegazione del Neubauer (Zeitschr. f. an. Chem. XV-189) che isolò due prodotti intermedii tra la destrina ed il glucosio, i quali sono incapaci di fermentare e non riducono o riducono appena le soluzioni alcaline di rame, mentre hanno potere rotatorio più forte del glucosio. Il metodo di Sachsse mentre qualche volta si accorda con quello di Fehling dà talora dei numeri più elevati e forse anche ciò è dovuto a qualcuna di quelle sostanze intermedie che mentre non agiscono sulle soluzioni alcaline di rame riducono quelle di mercurio.

Sull'ossido idrato di rame; *di J. Löwe*, p. 220-222.

L'A. sostiene contro l'opinione di Soxhlet (Journ. f. prakt. Chem. N. F. XXI, 229), che l'ossido idrato di rame preparato secondo le sue indicazioni si mantiene inalterato per moltissimi anni.

Determinazione del cloro in liquidi che contengono sostanze organiche sciolte o sospese e anche composti solforati; *di F. Muck*, p. 222.

Si svapora il liquido a secchezza o quasi, si inumidisce il residuo con sufficiente quantità di liscivia di soda o di potassa, priva di cloro e si aggiunge a caldo del permanganato potassico fino ad ottenere una durevole colorazione verde. Si fa allora sparire coll'alcool a goccia a goccia il color verde, si filtra e si lava il residuo (per lo più formato di perossido idrato) con acqua calda. La determinazione del cloro si fa poi nel solito modo.

Constatazione e determinazione dell'acido lattico; *di R. Palm*, p. 223.

Si tratta il liquido con acetato basico di piombo e si aggiunge ammoniaca alcoolica (1 : 5-6) finchè si forma un precipitato. Tutto l'acido lattico si precipita allo stato di lattato basico di piambo, bianco pesante solubile in molta acqua e negli acidi acetico e lattico. Si lava con alcool e si secca a 100°; allora il sale ha la composizione $3PbO.C_3H_6O_3$.

Alcune reazioni degli alcaloidi vegetali; *di R. Palm*, p. 224-228.

L'A. descrive alcuni precipitati prodotti nelle soluzioni di alcaloidi vegetali (chinino, cinconina, morfina, codeina, narcotina, brucina, atropina, berberina) dal sale di Schlippe e dal cloruro di piombo sciolto nel cloruro di sodio. I primi sono gialli e l'A. li riguarda come solfuri dop-

pi di alcaloide e d'antimonio: i secondi sono bianchi, per lo più cristallini e composti di cloruro di piombo e del sale dell'alcaloide. La prima reazione è più sensibile della seconda; in questa l'alcaloide non può impiegarsi allo stato di solfato; il sale che più si presta è il cloridrato. L'A. aggiunge che il cloruro di sodio in soluzione concentrata precipita completamente la berberina, anche da liquidi molto diluiti.

Ricerca dell'acido solforico libero in presenza degli acidi organici; *di* W. *Bachmeyer*, p. 228-229.

Si bagna delle striscie di buona carta da filtro nell' estratto discretamente concentrato del legno di *Caesalpina Sapan*. Si immerge, dopo averle seccate, nella soluzione in esame e allora si colorano in rosso fior di pesco se il volume dell'acido solforico non è minore di $^1/_{500}$.

Robinetto per bottiglie in cui si conserva l'acqua distillata, per aspiratori ecc.; *di J. Sobieczky*, p. 229-231.

Rimandiamo alla nota corredata di figura.

Determinazione dell'acido fosforico e della magnesia; *di R. Ulbricht*, p. 231-232.

Reclamo di priorità motivato di una nota di K. Broockmann (Zeitschr. f. an. Chem. XXI, 551) su questo argomento.

Sugli albuminoidi contenuti nel latte; *di L. Liebermann*, p. 232-233.

Reclamo di priorità su alcune parti del lavoro *di Pfeiffer*, (*Appendice* Vol. I, pag. 52).

Postscripthum alla comunicazione antecedente; *di E. Pfeiffer*, pag. 237.

L'A. quando scrisse la nota sopracitata non conosceva gli studi di Liebermann. A. Piccini.

Journal für praktische Chemie
t. 27, 1883

N. 6 e 7 *(pubblicato il* 14 *aprile* 83*)*. **Derivati azotati dell'acido meconico e loro trasformazione in piridina**; *di H. Ost*, p. 255-295.

L'A. riducendo con HI l'acido ossipicromecazonico, prepara l' acido piromecazonico $C_5H_3NO(OH)_2$ il quale dall'acqua cristallizza in tavole, che diventano rosse all'aria.

Quest'acido trattato con Br in sospensione dell'acqua, dà l'acido bromopiromecazonico cristallizzabile e solubile soltanto nell'acqua bollente e che coll'HCl forma un cloridrato cristallizzato.

L'acido piromecazonico, riscaldato a 150° con anidride acetica, fornisce il derivato acetilico $C_5H_3NO(OC_2H_3O)_2$ che cristallizza in piccoli prismi, fus. a 153-55°; ossidato in soluzione eterea con acido nitrico, dà il piromecazone $C_5H_3NO.O_2$, cristallizzabile dall'alcool metilico od etilico con una molecola di alcool. Da questo chinone per riduzione con acido solforoso si ottiene l'acido piromecazonico.

Quest'ultimo sospeso nell'etere e trattato con HNO_3, raffreddando, dà il nitropiromecazone solubile in un eccesso di HNO_3 dal quale si separa in prismi corrispondenti alla formola $C_5H_2(NO_2)NO.O_2+H_2O$, riducibile dall' acqua o meglio dall' acido solforoso in acido nitromecazonico $C_5H_2NO_2NO.(OH)_2$ cristallizzabile in fogliette giallo d'oro,

Una soluz. acquosa di piromecazone dopo 1-2 giorni deposita dei piccoli ottaedri, corrispondenti alla formola $C_5H_5NO_4$ che sarebbe un idrato di piromecazone.

L'a. facendo agire il bromo sull'acido ossicomenico, ottiene l'acido bromossicomenico $C_5HB_3NO(OH)_2COOH$ che cristallizza in aghetti con $2H_2O$.

L'acido ossicomenico in sospensione eterea, trattato con acido nitroso, dà l' acido ozoncarbonico $C_5H_2NO<^{O_2}_{COOH}$ cristallizzabile dall' acqua e dall' acido acetico in tavolette rosso arancio con $2H_2O$. L' acido comenico, riscaldato con NH_3 acquosa si trasforma in acido comenanico, $C_5H_3NO.OH.COOH$ che dà sali molto stabili. Riscaldato con acido iodidrico si trasforma in acido pirocomenaminico $C_5H_5NO.OH+H_2O$, che cristallizza in aghetti insolubili nell'etere e cloroformio, solubili nell'acqua e nell'alcoòl. I composti sopradetti, possono prodotti di sostituzione di un corpo ipotetico della composizione C_5H_5NO, al quale l'A. dà il nome di Piridone.

L'acido comenaminico trattato con 3 molecole di $PhCl_5$ si trasforma nel cloruro $C_5H_3Cl_3NCOCl$, che coll'acqua fornisce l'acido comenaminico e collo stagno ed HCl si riduce in $C_5H_5N(OH)_2$ che è probabilmente l'aldeide di un acido diidrossipiridinico. L'acido comenaminico riscaldato a 250 con $PhCl_5$ dà un miscuglio di exacloro α picolina C_5HCl_6N insolubile nell'acqua e negli acidi, solubile nell'alcool, dal quale cristallizza in fogliette fus. a 60, e di penta cloro-picolina, la quale è più volatile della precedente e fus. a 30°,

Il miscuglio di queste cloropicoline riscaldato a 200-250° con HI in presenza di acido acetico si trasforma in monocloropicolina C_5H_5ClN, la quale bolle a 164°-165°, cristallizza in prismi incolori fus. a 21° e trattata con iodio e potassa si trasforma in cloroiodopicolina C_6H_5ClIN cristallizzabile in prismi, fus. a 111°.

La exa e la pentacloropicolina bollite con ac. solforico all'80 % danno acido dicloropicolinico, o dicloropiridincarbonico $C_5H_2.Cl_2NCOOH$, cristallizzabile in aghetti, contenenti H_2O e che con Sn ed HCl si trasforma in acido tetraidromonocloropicolinico $C_6H_7ClNCOOH$ che cristallizza in pagliette brillanti fus. a 265°-70°.

L'acido dicloropiridincarbonico, riscaldato a 140-150° con una soluzione acetica di acido iodidrico, dà l' acido monocloropicolinico $C_6H_2ClNCOOH+H_2O$, fus. a 168°; e riscaldato per 3 giorni con HI acquoso od acetico a 155°, dà acido picolinico C_5H_5NCOOH, identico a quello di Weibel, ed acido essaidropicolinico $C_5H_{10}NCOOH$, sostanza sciropposa, solubile nell'acqua, il cui sale platinico, cristallizza con 2 mol. di acqua. Dai prodotti secondari di queste riduzioni l'a. ha separato ancora l'acido dicloro -α ossipicolinico $C_5HCl_2N.OH.COOH + H_2O$ cristallizzabile dall'H_2O bollente in aghetti fus. a 282° decomponendosi. Quest'acido riscaldato con HI a 200°-220°, dà l' acido α ossipicolinico $C_5H_3N.OH.COOH$, cristallizzabile in aghi fus. a 267° ed acido monocloro β- ossipicolinico: $C_5H_2ClN<^{OH}_{COOH} + H_2O$, il quale, riscaldato a 200° con HI dà l' acido β- ossipicolinico $C_5H_3ClN<^{OH}_{COOH} + H_2O$.

Conchiude l'autore che per l'azione di 4 molecole di $PhCl_5$ sull'acido comenico si forma un cloruro che coll' acqua dà un acido fus. a 217° e della composizione $C_5HCl_2O_2.COOH$. A temperatura elevata il percloruro sostituisce tutto l' O, ed anche l' H, e si forma un clorocarburo della formola C_5Cl_8 che l'A. chiama mekylene perclorurato, ed etilene exaclorurato C_2Cl_6. Il mekylene perclorurato cristallizza dall' alcool in prismi, fus. a 39°.

Sull'amarina e sulla furfurina; *di R. Bahrmann*, p. 295-320.

Per l'azione del cloruro di acetile e del cloruro di benzoile sull' amarina sciolta nell' etere assoluto, si formano prodotti di addizione $C_{21}H_{18}N_2+CH_3COCl$ e $C_{21}H_{18}N_2+C_6H_5COCl$. Il primo di questi composti sciolto nell'alcool, si decompone, dando diacetilamarina $C_{21}H_{16}(CH_3CO)_2N_2$ che è una sostanza che non viene attaccata nè degli acidi nè degli alcali, solubile nell'alcool a caldo e fus. a 268°. Il cloruro di benzoile dà coll'amarina sciolta nell'alcool ossietilbenzoilomarina $C_{21}H_{16}\left(\begin{matrix}C_6H_5CO\\OC_2H_5\end{matrix}\right)N_2$.

L' etere cloroossicarbonico agendo sopra una soluzione alcoolica di amarina dà dicarbossietilamarina $C_{21}H_{16}\left(\begin{matrix}COOC_2H_5\\COOC_2H_5\end{matrix}\right)N_2$ la quale riscaldata con ammoniaca in soluzione alcoolica si trasforma in dicarbossietilamidoamarina $C_{21}H_{16}\left(\begin{matrix}CON(C_2H_5)H\\CO.OC_2H_5\end{matrix}\right)N_2$ che cogli acidi forma dei sali ben cristallizzati.

La furfurina come l'amarina dà coi cloruri acidi dei composti molecolari, facilmente scomponibili, ma solamente un solo atomo d'H, di essa, è facilmente sostituibile dai radicali acidi. Questi derivati, ed anche il nitroso composto, fanno credere che la costituzione della furfurina corrisponda esattamente a quella dell'amarina.

Trisolfuro di antimonio in soluzione acquosa; *di H. Schulze*, p. 320.

In un lavoro precedente l' autore aveva dimostrato che il trisolfuro di arsenico similmente agli idrati di ferro e di allumina poteva esistere non solamente allo stato insolubile, ma anche sotto forma solubile. Avendo ora osservato che talvolta le soluzioni di tartaro emetico, trattate con H_2S non danno precipitato, ma acquistano una tinta fortemente rossa, ha intrapreso delle esperienze per vedere se il trisolfuro di antimonio come quello di arsenico possa trovarsi in soluzione. Per diverse vie, deduce che nelle soluzioni di ossido di antimonio, dopo essere trattate con idrogeno solforato, tutto l' antimonio, trovasi allo stato di solfuro sotto forma solubile. Dimostra ancora che questa solubilità non è dovuta alla presenza dei sali, poichè in soluzione diluita, dove l'azione di questi ultimi può considerarsi nulla, il trisolfuro si scioglie. Operando sopra soluzioni di diversa concentrazione deduce che il solfuro d' antimonio si ottiene dapprima nella modificazione colloide, e che la precipitazione del trisolfuro insolubile, la quale è dovuta alla presenza di sostanze straniere è un fenomeno secondario.

Mescolando soluzioni diluitissime di ferrocianuro potassico e di solfato di rame, si ottiene il ferrocianuro di rame nella modificazione colloide. Anche le soluzioni di acido selenioso, sotto determinati rapporti

danno coll'acido solforoso dei liquidi colorati fortemente in rosso, che coll'aggiunta di acidi separano il selenio insolubile.

Sguardo sulle opere di chimica per gli editori e per i compratori; *di H. Kolbe*, p. 332-336.

G. Mazzara.

Annales de Chimie et de Physique
T. XVIII.

Fasc. di *marzo* 1883. **Sul bisolfidrato e il cianidrato di ammoniaca**; *di Isambert*, p. 332-349.

L'A. si è proposto di studiare i vapori di alcuni corpi l'equivalente dei quali corrisponde a 8 volumi di vapore sperando di arrivare a stabilire la costituzione di tali vapori. Lo scopo non è ancora raggiunto, ma l'A. fa conoscere alcune osservazioni che gli sembrano interessanti.

L'A. credeva che il lavoro sarebbe stato semplicissimo impiegando il metodo proposto da Troost nel suo lavoro sull' idrato di cloralio. Se la legge di Troost fosse applicabile, mettendo in presenza, nel vuoto, del cloruro di calcio ammoniacale $CaCl, 4NH_3$, che emetta alla temperatura T del gas ammoniaco alla tensione F, e del bisolfidrato di ammoniaca avente nel vuoto alla medesima temperatura una tensione 2f, la tensione del miscuglio sarà $F+2f$ se il solfidrato si vaporizza senza scomporsi, $F+f$ se la vaporizzazione è accompagnata da una decomposizione totale, un numero intermedio se la decomposizione è parziale.

L'A. aveva già determinato la tensione di dissociazione del cloruro di calcio ammoniacale, ora ha determinato la tensione del vapore del bisolfidrato nel vuoto, e quindi ha misurato la tensione di dissociazione del bisolfidrato di ammoniaca in presenza del cloruro di calcio ammoniacale. In questo caso la tensione non è stata trovata nè $F+2f$, nè $F+f$, essa è inferiore anche a $F+f$ che corrisponderebbe alla decomposizione completa del vapore del bisolfidrato: vi ha dunque una causa perturbatrice che modifica i risultati; l'A. ha studiato questa azione ed ha rilevato: che in presenza di un gas inerte, idrogeno o azoto, le tensioni massime del vapore del bisolfidrato restano le stesse alle medesime temperature, la pressione come essendo, nel miscuglio di gas e di vapore, la somma delle pressioni del gas e del solfidrato; le cose cambiano quando si opera in presenza dell'acido solfidrico o del gas ammoniaco; la pressione totale è allora notevolmente inferiore alla somma delle tensioni.

Questa diminuzione di pressione può interpretarsi di due maniere o il bisolfidrato assorbe i gas, acido solfidrico e ammoniaca, o pure la presenza di questi gas ha semplicemente per effetto di diminuire la tensione di vapore del solfidrato. L'esperienza mostra che questa ipotesi è la vera per temperature alle quali l' A. ha operato. Dimostrano ancora i risultati ottenuti che la diminuzione di tensione è tanto più grande quanto più è grande la pressione dei gas liberi.

Lo studio dei risultati numerici ha permesso all'A. di riassumerli in una legge empirica. L'acido solfidrico e l'ammoniaca, esercitando la medesima pressione nel miscuglio, siano liberi o combinati, le pressioni

ezi
:o,
idr
a s

+:

qu
all
er
ı x
ec

e

a t
v
idr
er
rs
23
de
ı h
re
ım
sp
no

re
ıe
al
e (i
er
as

si
ıid
si
;
po
zi

ju
to
st
os
e (
).
ıin
d

di sodio e portando all'ebollizione per un'ora si vede sciogliersi l'acido borico, senza che si separa idrato tungstico.

Per raffreddamento si depositano dei poliborati sodici e resta una acqua madre molto densa che sovente è colorata in violetto per un principio di riduzione. Concentrata questa acqua e trattata con grande eccesso di acido cloridrico a freddo, si deposita una sostanza che, purificata per successive cristallizzazioni nel vuoto secco, corrisponde alla composizione di un boroquattordici tungstato di sodico $14TnO_3Bo_2O_3$, $2Na_2O,4H_2O + 25aq$. Questo sale ha servito alla preparazione di altri del medesimo genere che l'A. per abbreviare, chiama *borotungstati*. Tutti i borotungstati sono solubili ad eccezione del sale mercuroso e del sale argentico che lo sono pochissimo specialmente il primo.

L'A. non è riuscito a preparare l'acido *borotungstico*.

Se alla soluzione di borotangstato sodico si aggiunge a caldo un grande eccesso di cloruro di bario caldo si forma un abbondante precipitato polverulento. Sciolto nell' acqua calda addizionata di acido cloridrico, svaporata a siccità, ripreso con acqua acidulata ancora si fa bollire per un'ora; quindi si filtra per separare un po' di idrato tungstico e si lascia raffreddare il liquido. Esso abbandona dei cristalli grossi ottaedrici di *tungstoborato* di bario. Da questo sale si può avere l' acido tungstoborico per trattamento con acido solforico e gli altri sali, l'acido però si può ottenere in molti modi e tra gli altri, svaporando a secchezza la soluzione di acido borotungstico e riprendendo con acqua che scioglie l' acido tungstoborico $9TnO_3,Bo_2O_3,2H_2O+22aq$. Questo acido cristallizza in ottaedri, che si conservano bene all' aria ma effloriscono nel vuoto secco, e cadone in deliquescenza in uno spazio saturo.

L'analisi esatta di questo acido è stata inpossibile non potendo dosarsi l'acido borico, la formola quindi è data come semplice indicazione e non come l'espressione della realtà.

L' A. propone l' uso delle soluzioni di tungstoborato di cadmio che hanno densità comprese fra 3,8 e 1.

L'A. segnala l'esistenza di due altri acidi borotungstici di cui completerà più tardi lo studio. S. SCICHILONE.

Journal de Pharmacie et Chimie

T. VII, 1883

N. 6 (*giugno*). **Sulla ricostituzione dei vigneti per mezzo delle viti americane**; *per G. Planchon*, p. 473.

Come lo dice il titolo della memoria l' A. dimostra con esampi come l' unico mezzo per resistere alla filossera consiste non già negli insetticidi, ma nel piantare i vigneti con viti americane.

Azione del zolfo sugli ossidi; *per E. Filhol e Senderens*, p. 480.

Gli A. dimostrarono già che i fatti osservati nell' azione dello zolfo sopra alcuni sali di argento e di piombo si accordavano colle leggi della termochimica. L'azione dello zolfo sulla potassa o soda, (valendosi dell'equazione $3NaO+S^n=2NaS^{n\prime}+NaO,S_2O_2$ ed ammettendo si formi un tetrasolfuro) ha fatto conoscere che la differenza fra i due sistemi è di

72 calorie in favore del secondo quando i corpi sono presi allo stato solido, ed essa è sensibilmente nulla quando sono presi allo stato di soluzione. La potassa e la soda solide reagiscono sullo zolfo anche a temperatura ordinaria: allo stato sciolto vi è un limite alla diluzione: infatti una soluzione non contenente che gr. 0,4 di soda per litro non reagisce più sullo zolfo nè a caldo, nè a freddo.

Modificazione del metodo idrotimetrico; *per L. Garnier*, p. 482.

La modificazione permette di servirsi di un liquido di sapone alterato purchè sia limpido: esige soltanto l' uso costante di una soluzione di nitrato di bario a gr. 0,5878 per litro ed un saggio idrotimetrico preventivo fatto sovra questa soluzione baritica. Il risultato esatto espresso in gradi idrotimetrici di Boutron e Boudet è dato dalla formola $x = \frac{23(n+1)}{(N+1)} - 1$, nella quale N esprime il numero di gradi letti sulla buretta nel dosamento dei 40 c.c. di soluzione baritica, ed *n* quello che corrisponde coll'acqua analizzata.

Ricerche relative all'azione dello zinco-etile sulle amine e le fosfine—Nuovo metodo per caratterizzare la natura di quesli corpi; *per. H. Gal,* p. 484.

L'A. ha trovato che lo zinco-etile in soluzione eterea è senza azione sulle amine e fosfine terziarie, e quindi propone queste corpo e questa reazione per determinare la classe cui appartiene una ammina: se si ha sviluppo di idruro di etile, gaz combuslibile, l' ammina contiene ancora idrogeno libero, se non si ha sviluppo, probabilmente si ha a fare con un'ammina terziaria.

Lo zincoetile è senza azione sulla nicotina e sulla chinoleina, attacca invece la maggior parte degli alcaloidi naturali ossigenati dando nuovi composti organo-metallici, il cui studio può fornire nuove indicazioni sulla costituzione degli alcaloidi.

Sui vini di Médeah; *per Bolland*, p. 485.

Si mostra in questa nota che anche in Algeria si ottengono vini di discreta qualità.

Sulle colorazioni bleu e verdi delle lingerie per fasciatura; *per G. Gessard*, p. 487.

La materia colorante bleu è la *piocianina* di Fardos ed è segregata da un organismo particolare. La si estrae facilmente dai liquidi per agitazione con cloroformio. Per ossidazione della piocianina si ha la *pioxantosa*, materia gialla. Coi riduttori o per l'azione del microbo, avido di ossigeno, la soluzione di piocianina volge al verde e quindi al giallo.

Studio sull'acqua ossigenata medicinale; *per E. Sonnerat,* p. 488.

Risulta dalle ricerche fatte dall'A. che per prolungare la conservazione dell'acqua ossigenata, bisogna diluirla il più possibile d'acqua stillata, lasciarla acida sino al momento del bisogno e conservarla in riposo in luogo fresco. Egli crede che in generale per l'uso medico possa servire l'acqua ossigenata preparata industrialmente, ma fa d' uopo conoscerne il titolo e la neutralità.

Per titolare l'A. si serve dell'areometro d'Esbach, in cui essendo tenuto verticale, si introduce 1 c.c. d' acqua ossigenata (se l' acqua è a 12-13 vol.) quindi 16 c.c. circa d' acqua stillata ed 1-2 c.c. di liscivia di

soda, e si nota il volume (p. e. 17 c.c., ossia 170 divisioni) infine vi si introducono 0,25-0,30 centigr. di MnO_2 polv. raccolto in una palla di carta e si chiude tosto il tubo con tappo di gomma e lo si capovolge d'alto in basso varie volte. Ultimata la reazione si apre il tubo sotto l'acqua, il liquido sfugge essendo compresso dal gas ossigeno che si è sviluppato: il volume d'acqua sfuggito è quello del gas ossigeno prodotto. La cifra cui corrisponde la sommità della colonna liquida in millimetri, cuba il vol. del gaz. prodotto da 1 c.c. d'acqua ossigenata. Corrisponda p. es. la cifra ad 8 c.c. ossia divisioni. Si dice 170 divisioni—80=90 o 9 c.c. L'acqua analizzata era dunque a 9 vol.

In questa determinazione bisogna osservare le regole necessarie alla misura dei gaz e quindi fare anche la correzione del volume.

Volendo ridurre l'acqua ossigenata ad un dato volume inferiore si deve moltiplicare il titolo volumetrico trovato per la quantità d'acqua ossigenata che si vuole impoverire d'ossigeno, e dividere il prodotto pel titolo volumetrico che si desidera dare all'acqua. Il quoziente ottenuto meno l'acqua messa in esperienza è eguale alla quantità d'acqua pura da aggiungere.

Si rende neutra l'acqua ossigenata coll'acqua di barite, che però non deve essere aggiunta in eccesso. D. Gibertini

MISCELLANEA

Sulla determinazione del residuo secco dei vini; *di Magnier de la Source.*

Svaporando 25 c.c. di vino in una capsula di platino del diametro di 6 c.m. e disseccando per 4 ore a b. m. i risultati ottenuti corrispondono alle indicazioni fornite dall'enobarometro di E. Houdart; la quantità dell'estratto così ottenuto, pei vini gessati, sta a quella dedotta con l'evaporazione nel vuoto come 1 : 1,10 ad 1,18. *(Rép. de Pharm.* 11, 150 *e Chem. Zeit. VIII,* 559, *N.* 36, 6 *maggio* 1883*)*.

Preparazione della metilchinolina;

La *Farbwerke* già Lucius, Meister e Brüning ha preso una patente (N. 22138) per preparare la metilchinolina riducendo 20 p. di ortonitrobenzilidenacetone con 75 p. di cloruro di stagno e 75 p. di HCl. Bolle a 240° e forma sali ben cristallizzati. La reazione è la seguente: $C_6H_4.(NO_2)C.H.CH.COCH_3+3H_2=C_6H_4.C_3H_2(CH_3)N+3H_2O$. *(Chem. Zeit. VII, p.* 569, *N.*37, 16 *maggio)*

Sul Carvol; *di A. Beyer.*

Sono conosciute sin'ora tre piante (Carum carvi, Anethum graveolens, Mentha crispa) che contengano il carvol; il carvol delle tre provenienze è identico pel riguardo ottico; però il solfidrato $C_{20}H_{14}O.H_2S$ che fonde per tutti e tre a 187° è per quello della *Mentha crispa* levogiro, per le altre due provenienze destrogiro. Il carvol ricapitato dai solfidrati ha le seguenti proprietà:

Punto di ebollizione	Peso specifico a 20	Potere rotatorio a 2° $(\alpha)D$
224	0,9598	+ 62,07
224	0,959	+ 62,32
223-224°	0,9593	— 62,46

(Chem. Zeit. VII, 585, *N.* 38, 13 *maggio)*

APPEN

ALLA

GAZZETTA CHIM

N. 14. Vol. I, annat

Journal of the Che
anno 18

N. 246 *(maggio 83)*. **Sopra alcuni d tonico;** *di A. G. Perkin,* p. 187. (V. que
Preparando l'ossido difenilencheton cilico con anidride acetica, l'a. ottenne una nuova sostanza fusibili a 192, che ha sto corpo con potassa alcoolica si ottie aggiungendo acido cloridrico, un precip stallizzato dall'alcool fonde a 275°. Essc
L'a. crede che abbia la seguente costit

Facendo agire un miscuglio raffreddatc e solforico sull'ossido difenilenchetonicc fondente a 262°, il quale si trasforma p cloridrico in soluzione alcalina nell' *o* ($C_{13}H_6(NH_2)_2O_2$) , che cristallizza in agh di sali con l'acido cloridrico. Il cloridra un cloroplatinato in forma di aghi rossol
Riscaldando l'ossido difenilencheton hausen , l' a. ottenne un *disolfoacido* sale baritico $C_{13}H_6O_2(SO_3)_2Ba+OH_2$. L' a molto solubili nell'acqua.
L'a. ottenne pure un *dibromocompo* lenchetonico colla quantità necessaria d bibromocomposto fonde a 212°,5-213°,5.
Ricerche chimico-microscopiche d alcune piante, *di A. B. Griffiths,* p. 19
L'a. trovò che le foglie ed il torso d un terreno trattato con solfato ferroso c neri, più ossido ferrico che quelle cres Mediante l'analisi microscopica delle fog nel protoplasma delle cellule dei cristalli
Sulla condensazione di composti c nile colle aldeidi e l'ammoniaca; *di F. R dice,* p. 67.
Sopra alcuni composti di condens

acetilacetico e con i suoi derivati di sostituzione; *di F. E. Matthews*. p. 200.

L'a. ottenne un prodotto di condensazione facendo passare una corrente d'acido cloridrico in un miscuglio raffreddato di aldeide isobutilica ed etere acetoacetico, nel rapporto dei pesi molecolari. Il liquido risultante, lavato con acqua e seccato con $CaCl_2$ passa fra' 210 e 230°. Il nuovo composto bolle a 219°-222°, ed ha la formola $C_{10}H_{16}O_3$; cioè quella dell'*etere acetoisobutilidenacetico*. Nello stesso modo l'a. ottenne un etere della formola $C_{11}H_{18}O_3$, sostituendo all'aldeide isobutilica l'aldeide valerianica.

Col cloralio la condesazione non avviene che riscaldando l'aldeide con l'etere ed anidride acetica in tubi chiusi a 140-160°. Il prodotto distillato a pressione ridotta, bolle a 154-158°, a 24-26 mm. di pressione, ed ha la formola $C_8H_9Cl_3O_3$. Esso è l'*etere acetotricloroetilidenacetico*. Nell' istesso modo si ottiene dall' etere acetoacetico e dal furfurol l' etere *acetofurfurilidenacetico* $C_{11}H_{12}O_4$, che bolle a 188-189° ad una pressione di 30-32 mm. Esso è solido e fonde a 62-62°,5.

L'a. ottenne pure composti di condensazione impiegando l'etere mono etil e dietilacetoacetico. L' aldeide benzoica e l' etere dietilacetilacetico danno per azione dell'ac. cloridrico gassoso, un prodotto di condensazione che passa a 3 mm. di pressione fra 200 e 205°. È solido, fonde a 102-102° ed ha la formola $C_{17}H_{22}O_3$.

Finalmente ottenne l'a. pure un prodotto di condensazione coll' aldeide benzoica e l'etere monoetilacetoacetico, che ha la formola $C_{17}H_{18}O_3$.

Contributo alla chimica dei « Fairy-rings; *di J. B. Lawes, J. H. Gilbert e R. Warington*, p. 208.

CIAMICIAN.

Annales de Chimie et de Physique

T. XVIII.

(Fasc. di *aprile*). **Il cacao e la cioccolatta**; *di Boussingault*, p. 433-456.

In questa monografia, l'illustre autore, dopo di aver dato molte interessanti notizie sulla cultura e composizione del cacao, sulla preparazione e composizione della cioccolatta, fa rilevare come questo alimento, per l' associazione dell' albumina, del grasso, dello zucchero e la presenza dei fosfati, richiami la composizione del latte che sarebbe, secondo Prout, il tipo delle sostanze nutritive dell'uomo.

Ricerche sul butilene e suoi derivati; *di E. Puchot*, p. 508.

Il butilene venne preparato distillando un miscuglio di 25 parti di alcoole butilico, 25 di acido solforico, 10 di solfato potassico e 40 di gesso. Il gas viene purificato per lavaggio nel latte di calce e nella soda caustica. Con 25 grammi di alcole butilico si ottengono circa 3 litri di butilene.

L'acqua scioglie $^1/_{10}$ del suo volume di butilene nelle condizioni ordinarie di temperatura e pressione; l'alcole circa 36 volumi. Il butilene può essere liquefatto ad una temperatura di — 10°, ma totalmente si liquefà passando per un tubo raffreddato a 20° sotto zero. Il butilene liquido bolle a — 4°, ha una densità di 0,639 a — 14°,2. La densità gassosa fu trovata uguale a 2,04 (teoria 2,55).

Durante lo svolgimento del ge
vole di un liquido che si condensa
uno strato sormontante. In esso fu
due isomeri corrispondenti alla for
a 98° e a 103°, e un prodotto boll
C_4H_8. Il primo di questi prodotti, q
ossido di butilene, ma la densità d
pone a questa conclusione.

Il carburo C_4H_8 ha una densit
della densità calcolata nelle ipotes
que dire che il corpo ottenuto sia

Il butilene viene assorbito dall
tevole svolgimento di calore. Dopo
ficie dell' acido uno strato liquido i
torbido.

Il prodotto distillato è un mi
a 295° e che si alterano durante l
di un po' di acido solforico che
conda serie di operazioni con ac
a 7°,5. Si formò subito lo strato g
divenne rosso, ma giallo.

Il liquido rettificato dà prodotti
215, 225, 235, 244, 255°.

A partire dal prodotto bollente
di temperatura sono uguali, ciò ch
costituzione delle diverse sostanze
stra che essi sono dei carburi isomer
il quale sarebbe identico al liquido
ottenuto nella preparazione del buti
il quale ritiene una piccola quantità
ebollizione più elevata e che se ne
sotto debole pressione.

Il bromo, l'acido iodidrico, l'acido

Il cloro agisce anche esso sul bu
posto $C_4H_8Cl_2$ bollente a 129° ed altr
forse la composizione $C_4H_7Cl_3$. Se s
sul composto $C_4H_8Cl_2$ si ha sostituzi
$C_4H_4Cl_6$; a caldo però si perviene ad

La potassa in soluzione agisce s
$C_4H_2Cl_6$. Il primo perde HCl, e contin
dotti quaternarii facili a purificare p
ancora del cloro. Il secondo trattato
tassa perde 4 mol. di acido cloridrico
C_4Cl_2. Finalmente il prodotto $C_4H_2Cl_6$

Bulletin de la Société chimique de Paris
T. XXXIX, 1883

N. 7 (5 *aprile* 83). **Decomposizione dell'acido formico per l' effluvio**; *di L. Maquenne*, p. 306. (V. quest'*Appendice*, p. 27).

L'acido formico per l'azione dell'effluvio elettrico, sotto pressione ridotta, è decomposto in CO_2, CO ed H, la cui proporzione varia secondo la pressione che resta nell'apparecchio. Questi stessi gas prendono origine per l'azione dell'effluvio sopra un miscuglio di CO_2 e di vapor d'acqua.

Azione dell'ossido di carbonio sul vapor d'acqua; *di L. Maquenne*, pag. 308.

Un miscuglio di CO e vapor d'acqua scaldato in tubi chiusi dà luogo a CO_2 ed H; in presenza della spugna di platino la decomposizione è completa a 150°.

Sopra i sali dell'acido glicolico; *di R. de Forcrand*, p. 309.

L'a. ha preparato un grande numero di sali dell'acido glicolico, fra i quali il glicolato acido di sodio ed il glicolato neutro di ammoniaca che non erano stati descritti, ed ha determinato il calore di dissoluzione di questi sali, sia anidri sia idrati, nell'acqua. I numeri ottenuti per calore di formazione sono intermedi fra quelli degli acetati e degli ossalati.

Azione del sal di fosforo sopra diversi ossidi; *di K. A. Wallroth*, p. 316.

Berzelius aveva osservato che le perle del sal di fosforo, saturate con diversi ossidi, diventano opache pel raffreddamento. Emerson e Rose hanno osservato i cristalli microscopici che si formano, Scheffer ha analizzato il sale di zinco che si forma, Wunder ha stabilito un metodo per riconoscere i diversi ossidi dalla forma di cristalli che formano nelle perle col sal di fosforo; Knop e Joergensen hanno analizzato diversi sali che in tali condizioni prendono origine. L'autore si è proposto d'isolare ed analizzare i sali cristallizzati che si formano fondendo molti ossidi col sal di fosforo. Egli ha ottenuto i composti seguenti:

Fosfati degli ossidi RO: $P_2O_7CdNa_2$, $P_2O_7MnNa_2$, $P_2O_7ZnNa_2$, $(P_2O_7)_9Ca_{10}Na_{16}$, $(P_2O_7)_9Mg_{10}Na_{16}$, $(P_2O_7)_9Co_{10}Na_{16}$, $(P_2O_7)_9Ni_{10}Na_{16}$; PO_4GlNa, $(PO_4)_4Cu_3Na_6$.

Fosfati degli ossidi R_2O_3: $(P_2O_7)_3Bi_4$; $(P_2O_7)_2Cr_2Na_2$; $(P_2O_7)_2Fe_2Na_2$ $(P_2O_7)_2Al_2Na_2$; $(P_2O_7)_2Ce_2Na_2$; $(P_2O_7)_2La_2Na_2$; $(P_2O_7)_2Y_2Na_2$; $(P_2O_7)_2Er_2Na_2$; $(P_2O_7)_2Yb_2Na_2$; $(PO_4)_2Di_2$.

Fosfati degli ossidi RO_2: $(PO_4)_3Th_2Na$; $(PO_4)_3Sn_2Na$ e $(PO_4)_2SnNa_2$; $(PO_4)_3Ti_2Na$; $(PO_4)_3Zr_2Na$.

Risulta adunque: che i metalli diatomici formano in generale dei pirofosfati della formola $\left.\begin{matrix}R''\\Na_2\end{matrix}\right\}P_2O_7$, o della stessa composizione meno $^1/_{10}$ $Na_4P_2O_7$, tranne che il rame ed il glucinio che danno l'ortofosfato; che i metalli triatomici danno in generale pirofosfati $\left.\begin{matrix}R'''\\Na\end{matrix}\right\}P_2O_7$, tranne il didimio che dà l'ortofosfato normale ed il bismuto che dà il pirofosfato normale; che i metalli tetratomici danno in generale ortofosfati della formola $\left.\begin{matrix}R^{iv}{}_2\\Na\end{matrix}\right\}3PO_4$.

Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft.
t. XVI, 1883

N. 7 (*pubblicato il 7 maggio*). **Nitrato d' argento ed ammoniaca**; *di A. Reychler*, p. 990.

Una soluzione di nitrato d'argento che contiene un eccesso di acido, dà per l' aggiunta di qualunque proporzione di ammoniaca un liquido limpido; se è neutro o leggermente acido dà subito un precipitato. Aggiungendo ammoniaca sino al massimo di precipitazione e filtrando, si può ottenere dal liquido filtrato un composto $(NAgH_3)NO_3$ che è nitrato di argentammonio. Dializzando una soluzione di esso si ottiene un corpo in aghi bianchi che è probabilmente idrato di argentammonio.

Sull'isobenzile; *di H. Klinger*, p. 994.

L'A. descrive dapprima la preparazione dell'isobenzile; questo corpo fonde a 155-156°, ha la formola C_7H_5O che Brigel aveva data. Per l'azione del bromo dà benzile ordinario e bromuro di benzoile.

Sopra sali doppi basici; *di H. Klinger*, p. 997.

Per l'azione dell'ossido di cadmio sul nitrato di piombo e dell'ossido di piombo sul nitrato di cadmio, insieme a sali basici insolubili, si forma lo stesso nitrato basico di piombo $Pb<^{OH}_{NO_3}$. Per l'azione dell' idrato di piombo sul nitrato di cadmio si forma in alcuni casi un secondo sale, che è nitrato basico di cadmio, $Cd<^{NO_3}_{OH}, H_2O$, il quale si può pure ottenere dal nitrato di calcio ed idrato dello stesso metallo.

Dal cloruro di calcio ed ossido di mercurio l'A. ha ottenuto $CaCl_2,2HgO,4H_2O$.

Formazione di solfuri per mezzo della pressione; considerazioni sulla natura chimica del fosforo rosso e del carbonio amorfo; *di W. Spring*, p. 999.

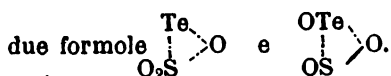
Sottoponendo alla pressione di 6500 atmosfere miscugli di zolfo con magnesio, zinco, cadmio, bismuto, ecc. l'a. ha ottenuto i solfuri spesso mescolati a solisolfuri; col fosforo rosso e col carbonio non ha ottenuto combinazioni. L' a. finisce con alcune considerazioni sulla natura del fosforo rosso e del carbonio amorfo.

Sopra un nuovo ossido di tellurio; *di E. Divers e M. Shimose*, p. 1004.

Riscaldando nel vuoto il composto di anidride solforica e tellurio, gli A. hanno ottenuto anidride solforosa e un nuovo ossido del tellurio: TeO, il quale per l'azione del calore si decompone in biossido e tellurio; pare che esso si formi pure in piccola quantità per l'azione dell' acqua sul soprossido. Con soluzione di potassa bollente si decompone lasciando un residuo di tellurio. Cogli acidi si decompone facilmente.

Sul solfossido di tellurio; *di E. Divers e M. Shimose*, p. 1008.

Gli A. descrivono il loro metodo di preparazione di questo composto facendo agire l'anidride solforica sul tellurio; ha la formola SO_3Te; è rosso e si rammolisce senza fondersi verso 30°. Riscaldato a temperatura più elevata si trasforma in una modificazione bruna (β) senza cambiare di composizione. Riscaldato ancora dà SO_2 e il nuovo ossido di tellurio del quale è parola nella precedente memoria.

Gli a. credono che alle due modificazioni, rossa e bruna, spettino le due formole $\begin{matrix}Te\\ |\\ O_2S\end{matrix}\!\!>\!O$ e $\begin{matrix}OTe\\ |\\ OS\end{matrix}\!\!>\!O$.

Sopra una nuova reazione dei composti di tellurio; *di E. Divers e M. Shimose*, p. 1014.

Se in un apparecchio a sviluppo d'idrogeno si aggiunge una soluzione di biossido di tellurio in acido solforico, ed il gas che si sviluppa e che contiene idrogeno tellurato si fa passare attraverso una soluzione di biossido di tellurio in acido solforico, questa si colora in rosso in seguito a formazione di solfossido di tellurio; per un'azione prolungata sparisce questa colorazione e si separa una sostanza bruna che gli a. considerano come pertellururo d'idrogeno.

Per la storia dei solfacidi del p-cimene; *di A. Claus*, p. 1015.

Ossidazione della pentacloronaftalina; *di A. Claus e H. v. d. Lippe*, p. 1016.

Gli A. trovano conveniente di preparare la pentacloronaftalina scaldando in tubi chiusi e lentamente sino a 250° l' α- dicloronaftochinone con pentacloruro di fosforo; hanno constatato che il tricloronaftochinone che si forma in piccola quantità nell'ossidazione (Berichte XV, 1404) proviene dall'α-dicloronaftochinone contenuto nella pentacloronaftalina adoperata.

Ossidando moderatamente con acido nitrico fumante la pentacloronaftalina gli a. hanno ottenuto un nuovo composto, il tetracloronaftochinone, che si fonde a 160° e che rappresenta il prodotto intermedio tra la pentacloronaftalina e l'acido tetracloroftalico. Conchiudono che nella pentacloronaftalina il quinto atomo di cloro è al posto α.

Sul rinvenimento di acido tartrico libero nel vino e sulla sua determinazione; *di A. Claus*, p. 1019.

L'A. ha trovato che l'acido tartrico libero può essere contenuto sino ad una certa quantità nel vino come suo costituente; egli dà un metodo di determinazione fondato sulla estrazione del residuo per mezzo di alcool assoluto.

Sull'isoindol (Fenilamfinitrile); *di P. Friedlaender e J. Mähly*, p. 1023.

Riducendo l' etere dinitrocinnamico $C_6H_4(NO_2)CH:C(NO_2)COOC_2H_5$ si ottiene, insieme all'acido diamidoidrocinnamico, una base fusibile a 46° e bollente a 312°, della formola $C_8H_8N_2$, monoacida, che dà un derivato monoacetilico fusibile a 97° e che è da considerare come paraamido-α-o β-fenilamfinitrile. Per l'azione dell'acido nitroso e decomposizione con alcool si ottiene un olio incoloro che sarà l'anfinitrile libero.

Sul bleu di metilene; *di A. Bernthsen*, p. 1025.

Secondo l'analisi del iodidrato della base del bleu di metilene, questa base avrebbe secondo l'a. la formola $C_{16}H_{19}N_3S$ o $C_{32}H_{36}N_6S_2$ e non quella ordinariamente data $C_{16}H_{18}N_4S$. Per riduzione dà una leucobase che l'a. chiama bianco di metilene, della formola $C_{16}H_{21}N_3S$ o $C_{32}H_{40}N_6S_2$, e che è capace di esser metilata ed acetilata.

Prodotti di condensazione dell'enantol; *di W. H. Perkin (junior)*, p. 1029. (V. questo *Appendice* p. 48).

Polimerizzazione dell'enantol; *di W. H. Perkin (junior)*, p. 1033. (V. questo *Appendice* p. 117).

Azione dei derivati alogenici degli eteri degli acidi grassi sull'anilina; *di C. A. Bischoff*, p. 1040.

L'azione dell'etere monocloracetico (ed anche dell'α-bromopropionico e del β-cloro-α-idrossipropionico) sull' anilina in determinate condizioni va in modo diverso a quello sin'ora conosciuto (P. Meyer. Berichte VIII, 1159 e X, 1967). Dall' etere monocloracetico si ottiene p. es. un corpo C_8H_9NO che l'autore chiama per ora diidrossindol, e sul quale in modo preliminare dà l'azione di alcuni reattivi.

Sintesi di acidi chetonici degli acidi aromatici e dei polibasici della serie grassa; *di C. A. Bischoff*, p. 1044.

È una notizia preliminare nella quale l'A. espone il piano di un lavoro onde arrivare al gruppo dell'indaco.

Osservazione; *di C. Böttinger*, p. 1046.

L'a. risponde ad alcune osservazioni che Lovin ha fatto ad una sua memoria nei derivati solforati dell'acido propionico.

Azione dell'etildicloroamina sulle amine aromatiche e sull' idrazobenzina; *di A. Pierson e K. Heumann*, p. 1047.

Per l'azione dell'etildicloramina sulla p- toluidina si forma diazotoluene e cloridrato di etilamina; dall' anilina o meglio dal suo cloridrato si forma di- e tricloroanilina. Dall'idrazobenzina si ottiene diazobenzina, e dalla difenilidrazina un prodotto non ancora studiato.

Sopra una semplificazione del metodo di Meyer per la determinazione della densità di vapore; *di H. Schwarz*, p. 1051.

L'a. propone una nuova forma di apparecchio per la descrizione del quale rimandiamo alla memoria originale.

Sull'azione dell'acido dibromobarbiturico sulla solfourea e i solfocianati; *di W. Trzcinski*, p. 1057.

Facendo agire l' acido dibromobarbiturico sulla solfourea si forma acido solfopseudourico; se si fa invece agire sul rodanato ammonico o potassico si ottengono i sali rispettivi di un nuovo composto che l' a. chiama acido ródanbarbiturico; il sale d' argento ha per formola $C_5O_3N_3H_2SAg$. L'acido non esiste allo stato libero e dà come prodotto di decomposizione, quando i sali si fanno bollire con acidi diluiti o con alcali, acido solfodialurico.

Sull' impiego del perossido d' idrogeno nella chimica analitica; *di A. Classen e O. Bauer*, p. 1061.

Sulla diciandiamide; *di E. Bamberger*, p. 1074.

Scaldando la diciandiamide a 160-170° con acqua, per 15-20 ore, e precipitando il liquido alcalino che si ottiene con acido acetico, si ha un acido della composizione $C_3N_4H_4O_2$ che si deve considerare come acido diciandiamidcarbonico; esso, scaldato con acqua, si decompone in anidride carbonica e ammoniaca.

Lo stesso acido si può ottenere scaldando a 120-130°, per 6-8 ore, la diciandiamide con soluzione di carbonato ammonico.

Sopra un nuovo acido contenuto nel succo di rape; *di E. O. v. Lipmann*, p. 1078.

Oltre gli acidi citrico, aconitico, tricarballilico e malonico, che l'a. aveva ottenuto prima, dalle incrostazioni che si formano negli apparecchi di svaporamento del succo, ha ora isolato un altro acido $C_6H_8O_8$,

tribasico, del quale i sali di bario e di calcio cristallizzano rispettivamente con 5 e con 10 molecole d'acqua, e che è acido ossicitrico, identico a quello ottenuto da Pawolleck dall'acido clorocitrico.

Sopra alcuni derivati del fluorene; *di J. Holm*. p. 1081.

Per ossidazione del dibromofluorene, fusibile a 166°, si forma dibromodifenilenchetone $C_{12}H_6Br_2CO$, e variando le condizioni dell'ossidazione si ottiene una modificazione fusibile a 142°,5 e un'altra fusibile a 197°.

Il tribromofluorene dà all'ossidazione lo stesso β- dibromodifenilenchetone fusibile a 197°.

Il triclorofluorene fu ottenuto per l'azione del cloro sul fluorene in soluzione in solfuro di carbonio. Si fonde a 147°.

Sulla chinolina dal catrame; *di E. Jacobsen e C. E. Reimer*, p. 1082.

Gli a. avevano detto (questo Appendice p. 100) che per l'azione dell'anidride ftalica sulla chinolina dal catrame si forma una sostanza colorante gialla della quale danno ora il metodo di preparazione. Essa è identica col chinoftalone, preparato nello stesso modo da Traub dalla chinolina dalla cinconina (questo Appendice p. 68).

La formola del giallo di chinolina è $C_{18}H_{11}NO_2$, e deriva dalla metilchinolina contenuta nel prodotto commerciale, poichè la chinolina che gli A. hanno potuto con questo metodo separare, non prende parte alla reazione ed è precisamente identica a quella di Skraup.

La metilchinolina rigenerata dal giallo bolle a 240-241° ed è identica alla chinaldina di Döbner e von Miller.

Sopra i bagni ad aria; *di L. Meyer*, p. 1087. M. Fileti.

N. 8. (*pubblicato il* 22 *maggio*). **Sul cloruro di pirosolforile**; *di D. Konowalow*, p. 1127.

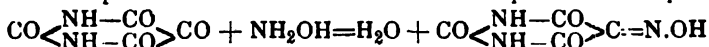
L'a. in seguito alle memorie pubblicate da altri autori nei Berichte (t. XVI, 479 e 483) ha fatto delle esperienze con le quali dimostra, conformemente a quanto aveva prima osservato, che il cloruro di pirosolforile puro bolle a 153°, e presenta a 183° e a 210° una densità di vapore normale. Le anomalie osservate da altri sperimentatori dipendono dalla presenza di acido clorosolforico.

Sopra acidi piromucici sostituiti; *di H. B. Hill*, p. 1130.

L'a. riprende lo studio degli acidi bromopiromucici per venire a qualche conclusione sulla natura del gruppo furfuran. Per l'azione del bromo sulla soluzione acetica di acido piromucico prepara l'acido monobromopiromucico, fus. 183-184°, di Tönnies, Schiff e Tassinari. Facendo agire vapori di bromo (2 mol.) sulla soluzione acquosa fredda e diluita (1:30) di acido monobromopiromucico, si forma acido fumarico (60 % della teoria) insieme a piccole quantità di acido dibromosuccinico ed isodibromosuccinico (fus. 160-165°). Questi due acidi si ottengono in quantità maggiore se il bromo si fa gocciolare sulla soluzione acquosa dell'acido bromopiromucico, ed in tal caso resta come insolubile in acqua un corpo cristallino incoloro, fus. a 110-111°, della formola $C_4H_2Br_6O$ che è il *tetrabromuro di bromofurfuran*. Questo composto con potassa alcoolica dà *tetrabromofurfuran* C_4Br_4O (aghi lunghi sericei fus. a 63°).

Sull'acido violurico; *di M. Ceresole*, p. 1133.

L'a. avendo mostrato (Ber. XVI, 609) che l'ac. nitrosomalonico è un isonitrosocomposto, ha ammesso che l' ac. violurico, da cui quello può essere ottenuto, sia anco un isonitrosocomposto e ne ha fatto la sintesi scaldando a b. m. soluzione acquosa diluita di cloridrato d'idrossilamina con allossana pura. La reazione che avviene è espressa dall' equazione:

$$CO<{NH-CO \atop NH-CO}>CO + NH_2OH = H_2O + CO<{NH-CO \atop NH-CO}>C=N.OH$$

L'acido violurico ottenuto è identico a quello di Baeyer, e come quasi tutti gli isonitrosocomposti conosciuti finora, con acido cloridrico concentrato dà idrossilammina. Tra gli isonitrosocomposti l'ac. violurico è finora il solo che ossidato, senza scomporsi, dà il nitrocomposto corrispondente l'ac. dilidurico.

Nell'allossana il solo CO che è legato a carbonio per le due sue valenze è quello che dà il gruppo C=NOH. L'a. fa esperienze per venire alla costituzione dell'acido urico.

Sopra un nuovo omologo della resorcina; *di Fr. Pfaff*, p. 1[?]3.

Il mononitroxilenol dal dinitrometaxilene reagendo con ICH_3 e CH_3OK dà l'*etere metilico* corrispondente $C_6H_2(CH_3)_2.NO_2.OCH_3$ (aghi lunghi fus. a 56-58°); con la quantità calcolata di KOH dà il *mononitroxilenato potassico* $C_6H_2(CH_3)_2.NO_2.OK+2H_2O$ (cristalli rossi solubili); e ridotto con Sn ed HCl dà *cloridrato di amidoxilenol* $C_6H_2.(CH_3)_2OH.NH_2.HCl$ (laminette splendenti, solubili), da cui si isola l' *ammidoxilenol* (cristalli bianchi splendenti fus. 161°) per l'azione del bicarbonato potassico. L'ammidoxilene per l'azione di nitrito sodico ed acido solforico genera il *diossixilene o xilorcina* $C_6H_2{(CH_3)_2 \atop (OH)_2}$ (piccole tavolette ottagonali, f. a 124,5-125°, facilmente solubili). L'etere diacetilico della xilorcina è un olio giallognolo bollente a 285-287°. La xilorcina con acido solforico, sia o no in presenza di anidride ftalica, genera dei corpi che danno soluzioni alcaline fluorescenti.

Il monobromometanitranisol con Sn ed HCl dà metanisidina bol. a 240-43°; (non corr.) cosicchè in questa riduzione avviene debromurazione come nella trasformazione del monobromometanitrofenol in amidofenol.

Contribuzione alla prova dei grassi, *di K. Zulkowsky*, p. 1140.

L'a. trova che il processo di Hausamann per la prova di un miscuglio di grassi neutri ed acidi grassi, come fu migliorato e semplificato da Gröger nel suo laboratorio, (Dingler's Jour. 1882) è un processo molto importante per la tecnologia dei grassi. Infatti con esso si deve poter determinare l'equivalente di un grasso, il rendimento teoretico di glicerina, il rendimento teoretico di acido grasso libero. L'a. farà delle prove intorno all'applicabilità di tale processo.

Sul solfuro di rame allo stato colloidale; *di W. Spring*, p. 1142.

L'a. conferma i risultati di Schulze (J. pr. Ch. t. 27, 390) sulla solubilità dei trisolfuri di arsenico e di antimonio nell'acqua e mostra con le sue esperienze che tale solubilità si riscontra pure pel solfuro di rame, pel perossido di manganese, pel triossido d'antimonio, per l'ossido e per il solfuro stannici. La soluzione del solfuro ramico è nera con fluorescenza verde, si può bollire senza scomporsi e disseccata nel vuoto lascia il solfuro come una sostanza verde insolubile.

Sul carbonato potassico; *di F. A. Flückiger*, p. 1143.

L'A. in seguito alla nota di Rammelsberg (*Appendice* N. 5 p. 65) sopra un sesquicarbonato potassico, accenna ch'egli sin dal 1856 aveva descritto un sale il quale si era formato come efflorescenze in una cassa contenente potassa grezza. Esso si scioglieva in 3 p. d'acqua a 15°, non precipitava a freddo col $MgSO_4$ e corrispondeva alla formola $C_3O_8K_4+6H_2O = CO_3K_2+(CO_3KH)_2+5H_2O$. Il sale di Rammelsberg conterrebbe $2H_2O$ in meno.

Comportamento del carbotritioesabromuro col riscaldamento e formazione d'una sostanza colorante speciale; *di C. Hell ed Fr. Urech*, pag. 1144.

Come prodotto di scomposizione del $C_2S_3Br_6$ (V. Ber. XV, 274) per l'azione del calore, gli a. ottennero: 1° una sostanza colorata in azzurro avente la composizione: $C_9Br_4S_4.2H_2O$; 2° CBr_4 ; 3° un liquido distillato che contiene bromuro di solfo, bromo e CS_2Br_4. Gli a. considerano come un derivato aromatico il composto: $C_9Br_4S_4$ e credono che in esso sia contenuto il gruppo $-S-S-$ a cui attribuiscono proprietà cromofore simili a quelle dei gruppi $-N{=}N-$, $-O-O-$, NO_2, ecc.

Ulteriori osservazioni sul comportamento del tiobromuro di carbonio; *di C. Hell e F. Urech*, p. 1148.

Per l'azione del Br in presenza di acqua sul $C_2S_3Br_6$, solo $^2/_3$ di solfo si ossidano dando acido solforico; il 3° S viene eliminato sotto forma di COS. Il composto CS_2Br_4 per riposo con acqua o per l' aggiunta accurata d' alcole, quando è in soluzione eterea, svolge SBr_2. Se si aggiunge un eccesso d' alcole direttamente al composto, avviene forte reazione e si forma BrC_2H_5 ed una massa biancastra che contiene 53,87 di S e 43,4 di Br.

Trattando $C_2S_3.Br_6$ con alcole in tubi chiusi a 120°, si ha un gas bruciabile d'odore di mercaptan. Coi fenoli il $C_2S_3Br_6$ si comporta da leggiero ossidante. L'H_2SO_4 concentrato lo scioglie all' ebollizione e lo lascia depositare cristallizzato col raffreddamento.

Sulle immine; *di A. Ladenburg*, p. 1149.

L'a. volendo preparare delle immine (p. es. $C_2H_4.NH$) ha fatto ripetute esperienze in diverse epoche senza poter riuscire nell' intento. Adesso fece agire zinco ed acido cloridrico sulla soluzione eterea del cianuro di trimetilene, sperando di avere una diamina e da questa per eliminazione di ammoniaca l' immina corrisp. Nella riduzione si forma dell'ammoniaca che l'a. separa trasformando la diammina, in perioduro per l'azione di KI iodurato. Dal perioduro della diammina per l' azione di Ag ed AgCl, ottenne il cloridrato e da questo il cloroplatinato che corrisponde alla formola $C_5H_{10}(NH_2)_2.2HCl.PtCl_4$. La base formata sarebbe la pentametilendiammina e contemporaneamente si genera un piccola quantità d'una sostanza che sembra isomera della piperidina. Anco il cloridrato della diammina anzicennata scaldato a 250-270° con eccesso di carbonato sodico sembra dia una base della composizione della piperidina.

Sul peptone; *di A. Poehl*, p. 1152.

L'a. mostra in questa importante memoria come le reazioni osservate finora sul peptone di diverse provenienze sembrano contradittorie

perchè furono fatte con peptone non
lo conducono ad interessanti conside
peptone ed albumina.

Sopra le diverse modificazioni gento; *di H.* W. *Vogel*, p. 1170.

Stas nel 1874 pubblicò una serie
zioni dei composti alogeni dell'argento
tra le quali una granulosa era estrem
ripreso questo studio, che ha una gra
dalle sue osservazioni risulta che il B
zioni solamente, di cui una si precipit
alcoliche, l'altra dalle soluzioni fatte
dificazione (dalla posizione del massin
tro solare) è chiamata dall'a. *sensibil*
ragione simile) *sensibile all'indaco.* (
della luce le due modificazioni si disti
del 1° nelle soluzioni di gelatina, men
zioni di collodio succede l'inverso) ; 2
bilità del 1° in confronto al 2°: 3° per
sibilizzatori chimici ed ottici; 4° perch
grafici chimici è almeno 15 volte più
mentre il 2° è tutt' al più 3 volte più
confronto ai fisici ; 5° perchè il 1° per
acqua aumenta considerevolmente di
del 2° in eguali circostanze non cangi

Anco pel cloruro d'argento, contr
l'a. potè constatare due sole modifica
portano come quelle di AgBr. Una del
sensibilità nell'*ultravioletto*, l'altra nel

Sopra alcuni costituenti del dist
p. 1179.

L'a. intraprese delle esperienze su
tra L. Liebermann e V. Wartha (Berl
200) e venne alle seguenti conclusioni

1° Nel vino vecchio, rosso o bianc
sua distillazione, è contenuta dell'amm
2° nel distillatò di molti vini si riscont
di Wartha per riconoscere l'ac. solfor
curezzza, perchè si riscontrano vini il
di acido solforoso precipita in bianco
tale precipitato, anco pei vini che cont
tra un composto organico di argento.

Sull'acido piridinmonosolforico;
pag. 1183.

L'acido *piridinmonosolforico* (V. B
od in laminette splendenti, col riscalda
pone dando SO_2 e piridina. I suoi sali
ammonio, sodio, bario (con $4H_2O$), cob
sono cristallizzabili, Il solfogruppo vien

come la piperidina. Col Br in eccesso ed a caldo si forma *β-dibromo-piridina* $C_5H_3Br_2N$ (aghi lunghi, sublimabili verso 80° e fus. a 164-165°) corpo molto stabile il cui cloroplatinato contiene $2H_2O$ eliminab. a 110°.

Correzione; *di R. Andreasch*, p. 1185.

L'autore aveva notato che l'etilendisolfato potassico è anidro mentre Guareschi lo aveva descritto come contenente $2H_2O$. Adesso rileva dal lavoro originale del Guareschi che anco questi aveva descritto quel sale come *anidro* e che l'etilidendisolfato baritico contiene 3 1/2 H_2O invece di 2 1/2 H_2O, come per errore di stampa fu pubblicato nei Ber. XII, 682.

Sugli alcaloidi della putrefazione; *di L. Brieger*, p. 1826. (V. quest'*Appendice*, p. 109).

L'a. trovò che le sostanze venefiche riscontrate tra i prodotti della putrefazione dell'albumina si generano solo nel 1° stadio del processo putrefattivo (nei primi 8 giorni) e fu condotto a credere perciò che i primi prodotti di trasformazione dei corpi albuminoidi, i peptoni, siano la sorgente delle dette sostanze venefiche. Dall'albumina peptonizzata egli ottenne infatti estratti amilici esenti di peptoni e dotati d'azione simile al curare (peptoxina) mentre dell'albumina fresca o dall'alcole amilico stesso non ottenne sostanze simili. Dalla carne di cavallo sminuzzata che aveva subito il 1° stadio della putrefazione, l'a. potè avere una base il cui cloridrato cristallizzato in lunghi aghi corrisponde a $C_5H_{14}N_2H_2Cl_2$ ed il cui cloroplatinato è anco in aghi corrispondenti alla formola $(C_5H_{14}N_2H_2Cl_2)_4PtCl_4$. Questa base non precipita nè dà colorazione coi reagenti degli alcaloidi, è una diammina ma non primaria ed ha odore di sperma. Il suo cloridrato ha azione tossica quando è impuro di estratti peptonici, ma quando è puro agisce sui cani come un sale ammoniacale; si genera dalla carne ma non dall'albumina nè dalla fibrina, non preesiste nella carne fresca nè si ottiene, a quanto sembra, nella putrefazione della creatina. Si trova in maggior quantità nel 5-6° giorno di putrefazione e non si ottiene più dopo l'8° giorno. Trattando il cloridrato con liscivia di soda si generano *dimetil* e *trimetilammina*. Oltre a questa base $C_5H_{14}N_2$, che probabilmente non è un'amilendiammina, se ne forma un'altra che ha la composizione della piperidina e che agisce da veleno sui cani. L'a. continua le ricerche principalmente per concludere qualche cosa sulla natura dell'ultima base, e fa osservare che l'azione fisiologica delle sostanze organiche non è indipendente dal numero d'atomi di carbonio ch'esse contengono.

Sui prodotti basici della putrefazione; *di E. ed H. Salkowski*, p. 1191.

Gli a. in seguito alla nota precedente di Brieger credettero giusto di pubblicare alcune osservazioni che avevano fatto studiando i prodotti basici della putrefazione. Essi dai prodotti di putrefazione della carne e della fibrina isolarono una sostanza cristallina, bianca, d'odore di sperma, f. a 156°, non dotata di reazione alcalina, capace di fornire un cloridrato, un cloroplatinato, ed un cloroaurato (f. sotto 100°) ben cristallizzati. Questa sostanza non ha azione tossica e sembra sia un ammidoacido $C_5H_{11}NO_2$, che probabilmente si forma insieme a suoi omologhi. L'analisi della base, del cloridrato e del cloroaurato corrispondono alla detta formola, quelle del cloroplatinato corrispondono alla formola d'un omologo con 7 atomi di carbonio.

Sulla scomposizione dell'acqua per mezzo dei metalloidi; *di C. Z. Cross ed A. F. Higgin*, p. 1195.

Gli a. conformemente alle asserzioni di Girard e Geitner e contro le deduzioni di Gélis e Cossa, dimostrano che l' acqua al disopra di 95° viene decomposta dallo solfo con produzione di composti ossigenati dello zolfo e di idrogeno solforato. L' arsenico pure scompone l'acqua bollente dando idrogeno arsenicale ed anidride arseniosa; il solfuro d'arsenico dà anidride arseniosa ed idrogeno solforato, ma si producono delle reazioni secondarie.

Intorno all'azione delle ammidi sulle ammine aromatiche; *di* W. *Kelbe*, p. 1199.

Le ammidi si combinano con le ammine aromatiche eliminando ammoniaca. L'acetilazione della p-bromo- e della p- nitroanilina si fa più energicamente che quella dell'anilina pura, la quale richiede un riscaldamento di alcune ore in apparecchio a riflusso perchè si completi. La purificazione delle anilidi ottenute si fa per triturazione del prodotto grezzo con etere quando le ammidi hanno piccolo peso molecolare, crescendo questo cresce in generale la solubilità dell' anilide corrispondente nell'etere.

Acetamine ed anilina danno *acetanilide* in laminette f. a 114-115°.

Propionammide ed anilina danno *propionanilide* in laminette f. a 105°.

Analogamente si hanno: la *butirranilide* (dalla butirramide normale). in cubi f. a 92°; la *valeranilide* (dall'acido valerico di fermentazione) fus. a 115°; la *copronanilide* (dall' acido capronico di fermentazione) in aghi fus. a 95°; l'*o- acetotoluide* fus. a 108-109°, la *p- acetotoluide* fus. a 147°; l'*acetoxilide* (dalla xilidina commerciale) fus. a 127°; l'*acetonaftalide* fus. a 157-158°; l'*aceto p- nitranilide* fus a 207°; l' *aceto p- bromanilide* fus. a 165°,5; la *diacetil m- fenilendiammina* fus. a 189°; la *diacetilmetaιo-toluilendiammina*, fus. a 223°.

Sul comportamento dell'idrogeno nascente verso il gas ossigeno; *di M. Traube*, p. 1201.

È una memoria questa in cui l'a. combatte l'ipotesi di Hoppe-Seyler intorno all'azione dell'idrogeno nascente sull'ossigeno. Secondo l'autore nell'azione dello zinco e dell'acqua sull'ossigeno alla temperatura ordinaria, l'acqua ossigenata che si forma non è un prodotto d'ossidazione dell'acqua, ma il risultato della combinazione di una mol. intera d'ossigeno con due atomi d'idrogeno. Il palladio-idrogeno non dà idrogeno nascente; l'idrogeno nascente non rende più attivo l' ossigeno ed i tessuti viventi non sviluppano idrogeno; l'azione del palladio-idrogeno dipende dalla formazione dell'acqua ossigenata, la quale in parte direttamente, in parte per mezzo del palladio metallico è causa delle ossidazioni.

P. SPICA.

Journal de Pharmacie et de Chimie

T. VIII, 1883

N. 7. *(luglio)*. **Ricerche farmacologiche sul cloruro di metilene**; *per J. Regnauld ed E. Villejean*, p. 5.

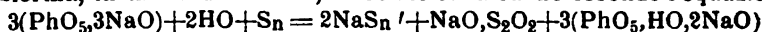
Gli a. fanno conoscere in questa memoria come il cloruro di metilene inglese non sia altro se non una miscela di 4 volumi di cloroformio e di 1 vol. di spirito di legno. Per preparare il cloruro di metilene puro gli autori raccomandano il metodo di Greene (Comp. rend. 1879, t. LXXXIX), con qualche leggera modificazione.

Analisi dell'acqua minerale di Heucheloup (Vosgi); *per J. Lefort*, p. 14.

L'analisi ha mostrato che quest' acqua appartiene alla classe delle acque solfatate calciche, e che per la proporzione del solfato calcico che contiene, essa si colloca fra le acque di Contraxevill e di Vittel.

Azione dello zolfo sui fosfati alcalini; *di E Filhol e Senderens*, p. 16.

Mescolando solfo finamente diviso con soluzione un po' concetrata di fosfato tripotassico o trisodico e scaldando a 100°, il fosfato tri- si trasforma, in meno di due ore, in fosfato di- alcalino secondo l'equazione:

$$3(PhO_5,3NaO)+2HO+S_n = 2NaS_{n'}+NaO,S_2O_2+3(PhO_5,HO,2NaO)$$

Ma per l'azione combinata del calore e del tempo i fosfati di- alcalini sono decomposti formandosi solfuro ed iposolfiti, ed il limite di questa reazione arriva alla formazione del fosfato sesquisodico.

Osservazioni sulle varianti nella composizione dello sperma in alcuni casi patologici; *di C. Méhu*, p. 17.

Nello sperma dell'uomo sano si hanno 100 parti almeno di residuo secco su 1000 parti di liquido. Talora questa cifra può anche essere superata. In alcuni casi patologici invece essa è di assai inferiore, e più precisamente risulta dalle ricerche di Méhu, che il peso delle materie fisse a 100° dello sperma senza spermatozoidi può abbassarsi quasi della metà peso delle materie fisse dello sperma normale.

Sulla cultura del cacao. Ricerche sulla costituzione delle fave di cacao e del cioccolatte; *di Boussingault*, p. 20.

Le fave del cacao, comunissime nelle calde regioni dell'America, contengono burro, amido, teobromina, asparagina, albumina, gomma che dà acido mucico, acido tartarico libero e combinato, cellulosa solubile, cenere, materie di una natura indeterminata. (V. pure quest' *Appendice*, p. 216).

Sulla sabbia intestinale; *di Yoon*, p. 24.

N fa esaminare la sua renella intestinale, di color giallo leggermente ranciato, D presenta due campioni di sabbia intestinale, uno di color bruno dorato, l'altro di un giallo verdastro. I campioni esaminati presentano una grande analogia di composizione. La quantità degli elementi minerali è sensibilmente la stessa. Il secondo racchiude una notevole quantità di *biliverdina*; il primo non contiene pigmenti liberi, ma l'altro racchiude dell'*idrobilirubina* ed è ricca in acido fosforico.

Palloni per l'ossigeno; *per E. Godiu*, p. 26.

L'a. propone a scopo economico di raccogliere l'ossigeno per le inalazioni nei così detti « ballons d'enfants » (!).

Analisi di un calcolo salivare; *per A. Mallat*, p. 27.

Il calcolo è composto per 100 parti, di 21 p. di materie organiche, 5 p. d'acqua, 68 p. di fosfato calcico e 6 p. di carbonato calcico.

Sulle soluzioni cupriche impiegate nella ricerca dei glucosi; *per Sonnerat*, p. 28.

L'a. ritorna su questa *eterna* quistione e dà le seguenti indicazioni

per ottenere un liquido il quale, co
ed esposto alla luce del giorno non
nées la minima traccia di riduzione
Si fanno sciogliere a saturazion
rame puro e cristallizzato: da un'alt
puro e cristallizzato in 600 gr. di lisci
1ª nella 2ª soluzione e diluire ad un

L'aceto di Lagmi; *per Georges*,
È ottenuto per semplice ferment
contiene gr. 6,20 % d'acido acetico
litro, più una forte quantità di mann
l'alcool bollente, e che non riduce il
che possiede l' aceto è probabilment
quest'ultimo prodotto.

Recueil des Travaux Ch

Vol. II, N. 2. **Sopra una dinitro della dietilammina**; *per D. van Rom*
Per la preparazione dellla dinitrod

formola che venne confermata per si
metodo: 1 vol. di dietilanilina (da 10
acido solforico concentrato e vi si ve
dando, 3 vol. di acido nitrico fumant
pita la dinitrodietilanilina che, cristal
lita con KOH in soluzione diluita si sc
ed in dietilammina, in quantità consi

Sulle materie coloranti che der pidina; *per S. Hoogewerff e W. A. v*
In continuazione di precedenti la
levano altri dubbi sulla identità della
chinolina sintetica di Skraup e la leuco
materia colorante con l' ioduro d' am
occupano dello studio delle materie c
dotti d'addizione della chinolina e lepic
vengono trattati con potassa caustic
terie coloranti con bromuro di metil
e cloruro di benzile.

Sopra un metodo termochimico quosa con l'ossigeno libero; *per E.*
L' a. ha provato che l'acido arse
tatto del nero di platino si trasforma
lizzare questa reazione per determi
As_2O_3Aq,OO.

Ricerche sulla formazione degli
Lo scopo di queste ricerche si è
rienza si accordano con la teoria ulti
(Journal für praktische chemie T. 19

tivamente alla legge che presiede all'azione reciproca delle masse chimiche. L'A. può conchiudere che l'esperienza va d'accordo con la teoria in condizioni determinate, quando cioè il volume totale del sistema liquido o gassoso è così grande che lo spazio occupato dalle sostanze in azione è trascurabile in rapporto ad esso. *Estratto di una tesi di laurea* (Bijdrage tot de Kennis der estervormig. Amsterdam M. I. Partielje 1883).

Esame di un scarabeo e dei suoi escrementi; p. 65.

Il *dendang* (della famiglia degli scarabei) ed il *légén* (escremento di quest'animale) vengono adoperati nell'isola di Giava, il primo come diuretico, il secondo come afrodisiaco. Verschooff ha estratto dal *légèn* una sostanza gialla cristallina che dà le reazioni della stricnina. Questa sostanza sarebbe contenuta nel *lègèn* nel rapporto del 12,47 %. Nello scarabeo ricercò la cantaridina ma ebbe risultati negativi. (Geneeskundig Tijdschrift van Nederlandisch Indie Nouvelle serie T. X, p. 679, 693).

T. Leone.

MISCELLANEA

Influenza dei gas occlusi sulla conducibilità elettrica del carbone. Nota preliminare; *di Robert e Alfred* W. *Soward.*

La resistenza al passaggio della corrente elettrica, nel caso di una pila a carboni, è dovuta a due fattori; alla reale resistenza delle particelle stesse di carbone, ed alla presenza dei gas occlusi negli spazii di esso. Questi gas vi si condensano proporzionalmente alla loro facilità di ridursi allo stato liquido. Il carbone in polvere, perchè occlude maggior quantità di gas del carbone in massa è meno conducibile di questo. Quindi sperimentando con carboni di diversa porosità, in diversi gas, ed a temperature differenti la conducibilità dovrebbe variare. In questo senso gli autori hanno istituito delle esperienze, e sperano fra breve pubblicarle. (*Chemical News vol.* 47, *N.* 1219, *p.* 157, 6 *aprile* 1883). Oliveri

Sopra una nuova reazione del titanio e la formazione di un nuovo ossido; *di Edward Jackson.*

Versando perossido d'idrogeno sopra una soluzione acida di titanio, tosto appare una bella colorazione gialla o arancio, secondo il grado di concentrazione della soluzione del titanio. Questa reazione è tanto delicata da scoprire gr. 0,000015 del metallo in un grammo di solvente. Inversamente aggiungendo una soluzione di ossido di titanio ad una di H_2O_2 si ha la stessa sensibile reazione capace di riconoscere l'esistenza di gr. 0,0000125 di H_2O_2. L'autore ritiene che tale reazione, per l'acqua ossigenata, sia più sensibile e netta di quella data dal molibdato ammonico in soluziane nitrica.

In questa soluzione giallo-arancio crede l'a. che si sia formato un nuovo ossido di titanio, difatti essa: Col ferrocianuro potassico e la tintura di noce di galla dà un precipitato. Per l'azione degli agenti riduttori (Zn o I e SO_3) perde il suo colore. Neutralizzata con idrato o carbonato alcalino precipita in giallo limone. Per l'azione del calore perde il colore con sviluppo di O. Con soluzione di permanganato potassico si decompone unitamente al reattivo. Le ricerche fatte per accertare la composizione di questo nuovo ossido sono riuscite infruttuose. (*Chemical News vol.* 47, *N.* 1219, *p.* 157, 6 *aprile* 1883). Oliveri

APPENDICE

ALLA

GAZZETTA CHIMICA ITALIANA

N. 15. **Vol. I, annata 1883.** **15 agosto 1883**

Zeitschrift für physiologische Chemie

Vol. VII, 1883

N. 5 *(pubblicato il 1° giugno* 1883). **Sulle sostanze che dànno indaco nell'urina, e sul diabete artificiale**; *di G. Hoppe-Seyler*, p. 403-426.

L'a. indotto dagli studi di A. Baeyer sulla trasformazione dell'acido ortonitrofenilpropionico in indaco, ha studiato le modificazioni che quest'acido subisce nell'organismo animale; e ha potuto constatare : 1. che nei conigli, somministrande l' acido per la via dello stomaco , dopo alcune ore l'urina presenta la reazione dell'indaco ed è più ricca di eteri solfonici; mentre, somministrandolo per via ipodermica, si produce anche albuminuria ed ematuria; 2. che nei cani , somministrando l' acido per lo stomaco, l'urina diventa albuminosa e contiene fino al 3 % di zucchero, presentando inoltre la reazione dell' indaco. All' autopsia gli animali avvelenati coll' acido ortonitrofenilpropionico presentano iperemia del fegato, come nell'avvelenamento col nitrito d'amile, che produce pure la glicosuria. La differenza di azione tra i cani e i conigli è dovuta alla alimentazione diversa; difatti nei conigli tenuti digiuni, cioè a dire nutriti dei proprii tessuti, il comportamento è quasi identico.

Finalmente l'A. è riuscito a constatare che la reazione dell'indago è dovuta al solfato di indoxile , e ha inoltre isolato dall' urina una sostanza bruna, che probabilmente sarebbe l'acido indoxilglicuronico.

Una prima discolpa ; *di A. Danilevsky*, p. 427-449.

L'a. accetta in parte, e in parte respinge gli appunti fatti dall'Hammarsten al suo lavoro sulla caseina pubblicato in collaborazione col Dr. Radenhausen (Vedi *Appendice* p. 109).

Sulla genesi degli omologhi dell'acido benzoico nella putrefazione; *di E. ed H. Salkowski*, p. 450-459.

Gli A. confutano l'opinione del Baumann, che l'acido fenilacetico che si sviluppa nella putrefazione derivi dall'acido amidofenilpropionico che si genera nella scomposizione degli albuminoidi , riportando fra l' altro una loro esperienza secondo la quale , anche la tirosina perfettamente pura alla putrefazione svolge una quantità considerevole di acido idrocinnamico.

Sulla chimica della glutina; *di H. Weiske*, p. 460-165.

Il processo di estrazione che s'impiega pel dosamento della glutina contenuta nelle ossa, fornisce una sostanza, che differisce dalla glutina

ordinaria in ciò che essa non è precipitata dall' acido tannico, se non quando si sia aggiunta qualche goccia di una soluzione salina (NaCl, $CaSO_4$, etc.). Ora l'A. fa vedere come questa differenza non debba riferirsi a qualche modificazione subita dalla glutina, bensì al fatto, che essa con quel processo risulta assai più povera di sostanze minerali della glutina ordinaria.

Sulla composizione delle squame e delle ossa dei pesci; *di H. Weiske*, p. 466-473.

L'a. dà come media di due determinazioni, la seguente composizione per le squame dei carpioni e dei lucci:

Squame dei carpioni: collogeno 68,50, grasso 0,88, CaO 15,98, MgO 0,48, P_2O_5 13,12, CO_2 1,43. Squame dei lucci: 57,83, 0,02, 21,93, 0,51, 18, 2,30.

Quanto allo scheletro trovò che le ossa del derma contengono il 34 % di sostanze organiche, le ossa interne il 37,80. Nelle ceneri delle ossa ha costatato la presenza di acido solforico, che l' a. crede che in massima parte provenga dall'ossidazione dello zolfo del collogeno, che si combina colla calce del $CaCO_3$.

Contributo all'analisi delle ossa; *di H. Weiske*, p. 474-478.

Nella incenerazione delle ossa il Wild aveva notato una perdita nella qualità di CO_2 ch'egli spiegava ammettendo che il fosfato acido di calce passasse a fosfato neutro a spese del $CaCO_3$. L'a. ora, osservando come la perdita di CO_2 è proporzionale all'aumento di SO_3, ritiene che l'eliminazione di CO_2 sia dovuta alla produzione dell' acido solforico a spese del solfo delle sostanze organiche.

Sul comportamento della sarcosina nell' organismo animale; *di J. Schiffer*, p. 479-486.

Si sa che gli omologhi dell'acido benzoico, combinandosi colla glicocolla, si trasformano nell'organismo negli omologhi corrispondenti dell'acido ippurico: però l'acido benzoico in presenza degli omologhi della glicocolla si trasforma sempre in acido ippurico. Anche l' a. provando colla sarcosina (metilglicocolla) tanto nei cani che nei conigli ha ottenuto acido ippurico.

L'a. coglie l' occassione per rispondere a certe recriminazioni di E. Salkowski.

F. COPPOLA.

Bulletin de la Société chimique de Paris

T. XXXIX, 1883

N. 8. (20 *aprile* 83). **Studio sulla combustione dei miscugli gassosi esplosivi**; *di Mallard e Le Chatelier*, p. 369.

Sopra una forma speciale di gassometri: *di L. G. de Saint-Martin*, pag. 377.

É impossibile dare un sunto di questa nota senza le figure, del resto il gassometro descritto dall'a. non presenta grandi novità.

Relazione numerica fra i dati termici; *di D. Tommasi*, p. 384.

L'a. dallo esame di numerosi dati termici ha potuto dedurre la seguente legge: Quando un metallo si sostituisce ad un' altro in una soluzione salina, il numero di calorie svolto è, per ciascun metallo, sem-

pre lo stesso, qualunque sia la natura del radicale acido che fa parte del sale.

Sulla legge delle costanti termiche di sostituzione; *di D. Tommasi*, p. 390.

L'a. rispondendo alla osservazione fattagli che la legge precedente era in difetto nel caso in cui trattavasi di calcolare il calorico di combinazione dei sali solubili formati dagli acidi deboli, prova con esempj ch' essa è perfettamente esatta, e che le eccezioni sono più apparenti che reali.

Ricerche sul passaggio di liquidi alcoolici attraverso i corpi porosi; *di H. Gal,* p. 393

L'a. in una nota prececente (*Appendice*, p 26 e 186) aveva provato che i liquidi alcoolici contenuti nelle vesciche subiscono più sovente una diluizione che una concentrazione, contrariamente a quanto era da tutti creduto. Prova ora che la temperatura sola (fra -- 10 a + 60°), non modifica il senso del fenomeno ma agisce sulla sua rapidità, che la natura del diaframma influisce nello stesso senso e la rapidità del fenomeno varia in ragione inversa dello spessore, e finalmente che l'azione delle membrane è la stessa anche nel caso in cui si esperimenti col vapore dell'alcool.

Sugli idrati di cloro; *di E Maumené,* p. 397.

L'autore sostiene la esistenza di tre idrati di cloro con 12, con 7 e con 4 equivalenti di acqua, e dice essere ciò previsto dalla sua teoria.

Sui bromuri ammoniacali e gli ossibromuri di zinco; *di G. André* pag. 398.

Facendo digerire ZnO con soluzione di AzH_4Br, si ottiene il composto: $3ZnBr.3AzH_3.HO$; sciogliendo il bromuro di zinco nell' ammoniaca calda si forma $3ZnBr.4AzH_3.2HO$, e facendo passare NH_3 per una soluzione concentrata di bromuro di zinco si ha: $3ZnBr.5AzH_3.HO$; questi tre composti si alterano facilmente con l'acqua.

Un altro composto $2ZnCl.5AzH_3.2HO$ si ottiene sciogliendo il bromuro di zinco nell'ammoniaca ben fredda, e saturando con ammoniaca gassosa.

Un ossibromuro ZnBr.4ZnO.13HO si ottiene aggiungendo ZnO ad una soluzione di bromuro e lasciando raffreddare, precipitando invece una soluzione di bromuro di zinco con una quantità insufficiente d' ammoniaca si ha ZnBr.4ZnO.19HO. Riscaldando a 200° una soluzione di bromuro mischiata ad ossido si forma ZnBr.5ZnO.6HO, e trattando una soluzione di 100 gr. di ZnCl con 30 di ZnO con bromuro ammonico sino a completa soluzione dell' ossido si ottiene un ossibromuro ZnBr. 4ZnO.10HO che lavato con acqua diviene ZnBr 6ZnO.35HO.

Di sali formati dell'acido glicolico; *di R. de Forcrand,* p. 401.

Dalle esperienze dell'a. risulta, che l'acido glicolico può formare tre serie di sali: 1. Sali neutri, che dal punto di vista del calore di formazione stanno fra gli acetati e gli ossalati, e che sono stabili in presenza dell'acqua; 2. Sali acidi decomponibili in gran parte con l'acqua; 3. Sali basici, analoghi ai composti formati cogli alcooli, l'ac. fenico ecc. anche essi stabili in presenza dell'acqua.

Sull'essenza d'angelica delle radici; *di L. Naudin,* p. 406.

L'a. (V. *Appendice*, p. 95) aveva fatto talune osservazioni ad una

memoria di Beilstein e Wigand che perdono il loro valore, perchè questi chimici come risulta dalla lettura del lavoro originale avevano studiato l'essenza delle radici, mentre le sue osservazioni erano relative a quella dei semi. Chiarito questo punto, l' a. non crede alla esistenza nella essenza delle radici dei tre terpeni ammessa da B. e W. e crede invece che vi sia contenuto un solo terpene che chiama β-terebangelene, mischiato ai suoi diversi polimeri.

Sull'industria della soda; *di A. Scheurer-Kestner*, p. 409.

Questo articolo che piuttosto che un lavoro originale può considerarsi come una rassegna, si divide in sei parti. I. Perdita del sodio nella fabricazione col processo Le Blanc. II. Presenza del vanadio, del fluoro e del fosforo nelle lescivie della soda grezza. III. Preparazione della soda caustica. Cause di perdita del sodio. IV. Di un impiego più vantaggioso del combustibile. V. Impiego delle piriti nella fabricazione dell'acido solforico. VI. Dell'importanza della fabbricazione della soda nel mondo.

Per chi desidera prenderne più esatta conoscenza rimandiamo all'originale.

N. 9 (5 *maggio* 83). **Fabricazione sopra porcellana del bleu a gran fuoco, detto bleu di Sèvres**; *di Ch. Lauth*, p. 435-443.

L'a. indica in questa memoria il processo seguito a Sèvres per la preparazione, l'applicazione e la cottura di questo colore, ed i diversi accidenti ai quali questo colore è esposto. Egli ha ricercato e trovato le cause di questi accidenti, ed indica i mezzi di prevenirli.

American chemical Journal
Vol. V, 1883-1884

N. 1 (*aprile* 83). **Sopra alquante riduzioni fatte con zinco ed ammoniaca**, *di W. G. Mixter*, p. 1.

L'a. riducendo dei nitrocomposti con l'idrogeno nascente dall'azione dello zinco sopra una soluzione di un sale ammonico, o dello zinco con ferro o platino sull'ammoniaca acquosa ottenne:

1. Dalla paranitroacetonilide: la parazossiacetoanilide

$\begin{matrix} C_6H_4AzHC_2H_3OAz \\ C_6H_4AzHC_2H_3OAz \end{matrix} > O$ ch'è in aghi di un giallo d'oro fusibili a 175-178°; la quale saponificata con potassa alcoolica fornisce l'azossianilina; questo nuovo corpo è in masse fibrose gialle, solubili nell'acqua in rosso e fusibili a 182-184°. Venne preparato il cloroplatinato.

2. Dalla metanitrobenzanilide: la metazossibenzanilide

$\begin{matrix} C_6H_4AzHC_7H_5OAz \\ C_6H_4AzHC_7H_5OAz \end{matrix} > O$ fus. a 272° quasi insolubile nell'alcool, etere e benzina; la potassa non l'ha saponificata, per l'azione dell'acido solforico si mise in libertà ac. benzoico, ed un altro prodotto, che per la sua poco quantità non potè l'autore analizzare.

Sulla distribuzione dell'arsenico nei corpi umani; *di R. H. Chittenden*, p. 8.

L'a. in varie perizie legali per avvelenamento con arsenico ne determinò la presenza nelle diverse parti del corpo avvelenato. A studiar meglio l'argomento istituì una serie di esperienze sopra gli animali, de-

terminandone il veleno quantitativamente nei singoli organi, cioè, nello stomaco, esofago, intestini, fegato, cuore, trachea, diaframma, milza, reni e cervello. Osserva che secondo è maggiore il tempo che passa dall'ingestione del veleno alla morte, tanto più è la quantità di esso che si riscontra nei reni; l'arseniato di soda è più facilmente assorbito dell'ossido di arsenico, e quindi in tale somministrazione la maggior quantità si trova nei reni.

Sull'idrato di solfuro di carbonio; *di F. P. Venable*, p. 15.

L'idrato di solfuro di carbonio scoperto da Berthelot e Wartha si forma nell'evaporazione del CS_2 all'aria umida. Se accanto ad un recipiente a pareti basse contenente il solfuro di carbonio si mette della carta da filtro, sopra di essa si depone l'idrato del CS_2 in cristalli a forma di cavoli fiori; il suo punto di formazione e di decomposizione è collocato a circa — 9°. Se la sopradetta esperienza si rinnova con CS_2 secco ed in presenza di aria disseccata, non si osserva formazione del corpo solido.

Sull'acido isopicraminico; *di Charles* W. *Dabney*. p. 20.

L'a. prepara quest'acido isomerico all'ac. picraminico partendo dall'acido α-metamidosalicilico, che ottiene dalla riduzione dell' α-metanitrocorrispondente; in questo nuovo acido introduce il gruppo benzoilico scaldando a 130° una molecola del primo con una di cloruro di benzoile. Si ottiene un composto sotto forma di una polvere criptocristallina che fonde a 252°, ch'è l'acido α-benzoilmetamidosalicilico, di cui vennero preparati i sali di bario e di calcio; per trattamento con acido nitrico, esso fu convertito in benzoilparamidodinitrofenol $C_6H_2.OH.(NO_2)_2.NHCOC_6H_5$ fus. a 250°, che si presenta in tavolette rossastre di splendore metallico e di cui si sono preparati i sàli di potassio, bario, calcio, piombo. Questo fenol saponificato con HCl in tubi chiusi a 130° fornisce il diortonitro-paramidofenol o acido isopicraminico. L'acido isopicraminico é in piccoli cristalli giallastri, solubili nell' alcool, nella benzina e nell' olio di nafta; fonde a 170°. Il sale potassico è in aghi bleu-oscuri che esplodono per un brusco riscaldamento.

Sulla piscidia, principio attivo della Jamaica Dogwood; *di Edwar Hart*, p. 39.

Hart, dall'estratto acquoso delle radici di Jamaica Dogwood ne separa per mezzo dell'idrato di calce una sostanza che purificata per cristallizzazione dall' alccol si offre in piccoli cristalli incolori fus. a 192° che all'analisi fornì i dati per la formola $C_{29}H_{24}O_8$.

Determinazione del cloro, acido solforico e cromo in presenza di sostanze organiche; *di Ch. T. Pomeroy*, p. 41.

Nel trattamento preliminare consistente nel riscaldare la sostanza con carbonati e nitrati alcalini, onde distruggere la materia organica, formasi del nitrito. Acidificando la soluzione per precipitare il cloro col $AgNO_3$ avviene che l'acido nitroso messo in libertà riduce parte del cromato allo stato di cloruro verde di cromo sicchè non tutto il cloro precipita allo stato di ClAg. Nel precipitare poi il Ba, il $BaSO_4$ trasporta e ritiene con pertinacia un po' d'ossido di cromo, quindi si avrebbe perdita di Cl e Cr ed aumento di H_2SO_4.

Per riparare a questo l'A. consiglia di precipitar prima il cromo allo

stato d' idrato cromico, aggiungendo alla soluzione del nitrito alcalino ac. nitrico ed infine ammoniaca;eliminato così il cromo, dosare il cloro e l'acido solforico.

Modifica al metodo di Noack per preparare l'ossido di carbonio; *di L. P. Kinnicutt,* p. 43.

L'a. dice che nel preparare il CO dall' anidride carbonica secondo il metodo di Noack (*Appendice*, p. 24) riesce più vantaggioso riscaldare direttamente i carbonati con la polvere di zinco.

Metodi di analizzare la samarskite ed altri columbati, contenenti ossidi terrosi; di sciogliere i columbati e tantalati per l'azione dell' acido floridrico; di separare l'ossido di torio dagli altri ossidi; e di analizzare quantitativamente l'ossido di didimio in mescolanza altri di ossidi terrosi; *di I. L. e Smith,* p. 44.

V. Oliveri

Berichte der deutschem Chemischen Gesellschaft.

N. 9 (*pubblicato agli* 11 *giugno*). **Sull' acido α-naftonitrilsolfonico**; *di U. K. Dutt*, p. 1250.

L'a. prepara l'ac. naftosolfonico facendo reagire l' acido clorosolforico SO_3HCl sulla naftalina sciolta nel solfuro di carbonio, e distillando parti eguali del suo sale potassico e di ferrocianuro potassio, ottiene il nitrile α che fonde a 36°. Facendo reagire questo nitrile con acido clorosolforico e neutralizzando in seguito con $Ba(OH)_2$ ottiene il sale baritico $(C_{10}H_6CNSO_3)_2Ba$, cristallizzato in tavole incolore, dell'acido α-naftonitrilsolfonico.

Sugli eteri silicici dei fenoli; *di A. Martini ed A. Weber*, p. 1252.

Gli a. preparano gli eteri $Si(OC_6H_5)_4$ e $Si(OC_7H_7)_4$ para, per azione del cloruro di silicio sui rispettivi fenoli. Il primo è un olio incoloro che cristallizza difficilmente; il secondo cristallizza bene: tutti e due distillano inalterati ad alta temperatura.

Sul processo di nitrazione dei derivati della benzina; *di P. Spindler*, p. 1252.

L'a. conclude che nella nitrazione della benzina, l'azione prolungata per molto tempo di acido nitrico diluito dà luogo alla stessa quantità di nitrobenzina, che genera l'acido concentrato in breve tempo.

Sull'acido dicarbocaprolattonico; *di E. Hjielt*, p. 1258.

Sciogliendo l'acido allileteniltricarbonico, nell' acido bromidrico fumante, cristallizza l' acido dicarbocaprolattonico

$$\begin{array}{l} \quad\quad\quad COOH \\ \quad\quad\quad\;\; \vert \\ C_3H_5 - C - CH_2 - CO_2H \\ \;\; \vert \quad\quad\;\; \vert \\ \;\; O \text{------} CO \end{array}$$

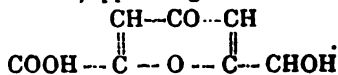
fusibile a 152-53°, che è il primo esempio di un'acido lattonico bibasico. Quest'acido fuso sviluppa CO_2 e si trasforma in acido carbocaprolattonico

$$\begin{array}{l} C_3H_5 - CH - CH_2 - CO_2H \\ \vert \quad\quad\;\; \vert \\ O \text{------} C{=}O \end{array}$$

Sull'acido chelidonico; *di A. Lieben e L. Haitinger,* p. 1269.

L'azione degli alcali e degli alcali terrosi sull' acido chelidonico dà

luogo alla formazione di acido ossalico e di acetone, epperciò gli a. deducono che la formola dell'ac. chelidonico sia

$$\begin{array}{c} CH{-}CO{-}CH \\ \| \quad\quad \| \\ COOH{-}C{-}O{-}C{-}CHOH \end{array}$$

Coll'idrogeno nascente l'acido chelidonico dà un'acido cristallino $C_7H_{10}O_5$ fus. a 140°. L'ammoniaca dà l'acido ammonchelidonico $C_7H_{10}NO_6$ che riscaldato coll'acqua a 195° si decompone in CO_2 e C_5H_5NO, che risguardano come ossipiridina e difatti alla distillazione con polvere di zinco dà la piridina. Anche l'acido $C_7H_7NO_6$ dà distillato con polvere di zinco, piridina ed è quindi probabile che sia un'acido ossipiridindicarbonico. Trattando con bromo in presenza d'acqua si trasforma in un'acido cristallino $C_7H_7Br_2NO_7$ tribasico, che col calore si scompone in CO_2 e dibromossipiridina $C_5H_3Br_2NO$.

Sulla trasformazione dell'acido meconico in piridina; *di A. Lieben e L. Haitinger*, p. 1263.

L'ac. comenaminico ottenuto per azione dell'ammoniaca sull'acido meconico, riscaldato con polvere di zinco dà origine alla piridina.

Sugli acidi alchilsolfamminici; *di F. Beilstein ed E. Wiegand*, p. 1264.

L'etilamina reagisce energicamente sull'anidride solforica e colla saturazione con $BaCO_3$ si ottiene il sale $Ba(C_2H_6NSO_3)_2+{}^1/_2H_2O$ dell'acido etilsolfaminico. Contemporaneamente si ottiene l'anidride

$$\begin{array}{l} C_2H_5NH_2 \\ | \quad >O \\ SO_2 \end{array}$$

o l'amide $SO_2(NHC_2H_5)_2$.

L'acido libero cristallizza in aghi solubili in acqua, alcool ed etere e forma un sale calcico $Ca(C_2H_6NSO_3)_2 2H_2O$ solubile in acqua, alcole a 90 % ed in etere.

La dietilamina nelle stesse condizioni forma l'anidride $(C_2H_5)_2NH\left\langle\begin{array}{l} SO_2 \\ | \\ O \end{array}\right.$ o l'amide $SO_2[N(C_2H_5)_2]_2$ che bollite con $Ba(OH)_2$ danno il sale $Ba[N(C_2H_5)_2SO_3]_2.2H_2O$

La dietilammina dà l'anidride $N(C_2H_5)_3SO_3$ fusibile a 91°,5 e la metilamina dà la stessa reazione dell'etilamina.

Sui derivati degli acidi crotonici isomeri; *di P. Melikoff*, p. 1268.

L'a. ha dimostrato in una nota precedente (Berich. XV. p. 2586) che addizionando ac. ipocloroso all'acido isocrotonico e saturando con $ZnCO_3$ si ottengono due sali: uno cristallino $(C_4H_6ClO_3)_2Zn.2H_2O$, l'altro gommoso. Il sale cristallino dà l'acido clorossibutirrico $C_4H_7ClO_3$ fus. a 82° che coll'idrato potassico si converte in acido butilglicide, dal quale per addizione di HCl si ottiene l'acido clorossibutirrico di prima.

L'ac. α crotonico addizionato con HClO dà un acido clorossibutirrico isomero fusibile a 62°-63°, che coll'idrato potassico si decompone in acido ossipropilencarbonico $CH_2{-}\overset{\frown O \frown}{CH{-}CH}{-}CO_2H$ fusibile ad 84 ed isomero coll'acido butilglicide. L'addizione di HCl all'acido ossipropilencarbonico forma l'acido clorossibutirrico fus. a 85°, che coll'idrato potassico dà nuovamente acido ossipropilencarbonico.

Sull'amarina; *di Ad. Claus e K. Elbs*, p. 1279

Gli A. provano che l'amarina contiene un solo gruppo imide prepa-

rando il composto argentico, il quale tanto adoperando una sola molecola di $AgNO_3$, quanto un'eccesso, ha sempre la composizione $C_{21}H_{17}N_2Ag$ contenente un solo atomo di Ag. Da questo composto preparano la monobenzilamarina che si differenzia dalla dibenzilamarina per la facilità di ossidarsi del suo sale cromico in soluzione acetica.

Sintesi dalla cloropicrina col cloruro d'alluminio; *di K. Elbs*, p. 1274.

L' a. ottenne il trifenilcarbinolo $OH-C\equiv(C_6H_5)_3$ ed il trifenilmetane facendo reagire la cloropicrina colla benzina e Al_2Cl_6.

Impiegando 4-5 molecole di benzina per 1 di cloropicrina ottenne poco trifenilcarbinolo e molto trifenilmetane, mentre adoperando solo 3 molecole di benzina, ebbe parti eguali dei due composti.

Sostituendo alla benzina il fenolo ottenne l'amina $(C_6H_4OH)_2\equiv C\langle{}^{C_6H_4}_{O}\rangle$

e colla naftalina il trinaftilcarbinolo $(C_{10}H_7)_3\equiv C-OH$.

Bromurando il trifenilmetane col metodo di Schwarz (Berich., XIV, 1620), trattando il composto greggio con ammoniaca e trasformando in seguito la base in cloridrato, l'a. ottenne un cloroplatinato $[(C_6H_5)_3\equiv C.NH_2.HCl)]_2PtCl_4$.

Sopra alcuni prodotti di addizione della chinolina con eteri aloidi e sulle basi derivati dai medesimi; *di A. Claus e T. Tosse*, p. 1277.

Il bromuro d'etile e la chinolina si combinano a freddo per formare il bromuro d' etilchinolina $C_9H_7NC_2H_5Br,H_2O$ cristallizzato in grosse tavole romboedriche fus. a 80 e che a 100° perde la molecola d' acqua. Da questo bromuro col cloruro d'argento si ha il cloruro $C_9H_7N.C_2H_5Cl, H_2O$ fusibile a 92°, che col cloruro di platino dà un cloroplatinato giallo fusibile a 226°. Col nitrato d'argento il bromuro d'etilchinolina dà il nitrato $C_9H_7N.C_2H_5ONO_2$ anidro e fusibile a 89°.

Il bromuro d'amile si combina colla chinolina quando i due composti sciolti in alcool assoluto vengono scaldati in tubo chiuso, e si forma il bromuro d'amilchinolina $C_9H_7NC_5H_{11}Br,H_2O$ fusibile a 87°. Conververtito in cloruro dà col $PtCl_4$ un cloroplatinato cristallino giallo rosso fusibile a 220°.

Il cloruro di benzilchinolina cristallizza dall' acqua in grosse tavole contenenti 3 mol. di H_2O fusibile a 65°; all'aria perde 1 mol. H_2O e fonde a 130°, il sale anidro fonde a 170°. Gli alcali e l'ossido di argento mettono in libertà da questi composti delle basi forti, solubili nell' acqua, alcool, etere, cloroformio, benzina ecc. che hanno proprietà di ammonj quaternari e d'altra parte possono connettersi in certo modo colle basi terziarie.

Sull'ossidazione del cloruro di benzilchinolina col permanganato potassico; *di Ad. Claus e Fr. Glyckhèrr*, p. 1283.

Gr. 10 di cloruro sciolti in 2 litri di acqua vennero trattati colla quantità calcolata di $KMnO_4$ necessaria per svolgere 11 o 12 ed in taluni casi 9 atomi di ossigeno. La reazione venne fatta riscaldando a bagno m. ed i prodotti ottenuti sono: 1. acido benzoico; 2. acido benzilamidobenzoico $C_6H_4<^{NHC_7H_7}_{COOH}$ fus. a 176°, il quale con acido cloridrico dà un cloridrato fus. a 104°-106° ed un cloroplatinato fus. a 158; 3° acido

formilbenzilamidobenzoico $C_6H_4<{NC_7H_7-C{H \atop O} \atop CO_2H}$ fus. a 196°, che trattato con soluzione alcoolica di idrato potassico, dà acido benzilamidobenzoico.

Sull'acido fenilglicerico; *di A. Lipp*, p. 1286.

Distillando col vapor d'acqua del fenilossiacrilato sodico, acidulato con acido solforico, passa alla distillazione la feniletilaldeide e rimane come residuo nella storta l'ac. fenilglicerico C_6H_5--CHOH--CHOH--CO_2H che depurato cristallizza in forme del sistema monoclino, fus. a 143°-44°.

Trattando il fenilglicerato d'etile colla quantità calcolata di cloruro di benzoile, si ha il dibenzoilfenilglicerato etilico C_6H_5 -- $CHOCOC_6H_5$ -- $CHOCOC_6H_5$--$CO_2C_2H_5$ ben cristallizzato fus. a 109° che saponificato dà l'acido dibenzoilfenilglicerico fus. a 187°.

Sulla costituzione del benzoilcarbinolo; *di J. Plöchl e F. Blümlein*, p. 1290.

Il benzoilcarbinolo può essere un'alcole acetonico $C_6H_5CO.CH_2.OH$ od un'aldeide idrossilata (aldeide ed alcole secondario $C_6H_5.CH.OH.COH$).

L'azione dell'acido cianidrico ed idratazione successiva darebbe nel primo caso, l'acido $C_6H_5-\overset{\displaystyle OH}{\underset{\displaystyle CH_2OH}{C}}-CO_2H$ preparato da Kast e chiamato a-troglicerico: nel secondo caso l'acido fenilglicerico C_6H_5 -- CH.OH -- CH.OH--COOH.

Gli a. trattando con HCy il benzoilcarbinolo ottennero una cianidrina fus. a 55°-57° che trattata con HCl concentrato dà l'acido $C_9H_{10}O_4$ identico a quello di Kast e quindi conchiudono che il benzoilcarbinolo è veramente un'alcoole acetonico.

Determinazione di densità di vapore; *di B. Pawlewski*. p. 1293.

È una modificazione al noto metodo di Dumas.

Sui solfacidi del cimene; *di E. Paternò*, p. 1297.

Comunicazione preventiva; *di T. Wilm*, p. 1298.

L'a. in un lavoro sulla determinazione analitica dei metalli del platino nei minerali, s'imbattè in un composto bianco cristallino probabilmente un'ossido molto stabile che nè gli alcali nè gli acidi, ad accezione dell'acido solforico concentrato e bollente, intaccano.

Sopra alcuni derivati del trifenilmetane; *di E. Renouf*, p. 1301.

Nella preparazione della paraleucanilina dalla paranitrobenzaldeide e anilina si forma una piccola quantità di un' altra base che si può separare mediante il cloridrato, e che si può avere cristallizzata dalla benzina. L'a. descrive il solfato, l'ossalato, il cloroplatinato di paraleucanilina, un derivato benzoilico e triacetilico, come pure una triacetilleucanilina e una tetraetilrosanilina. Ossidando con $K_2Cr_2O_7$, la triacetilleucanilina si ha la tetracetilrosanilina che con HCl si trasforma in fucsina. Nello stesso modo la triacetilparaleucanilina viene ossidata dal $K_2Cr_2O_7$ ed acido acetico. L'a. prepara un nuovo triamidotrifenilmetane riscaldando per 10 ore, ortonitrobenzaldeide, solfato d'anilina e $ZnCl_2$ e riducendo il nitrocomposto che nasce. Descrive il cloroplatinato, l'ossalato ed il solfato, un derivato acetilico, un iodometilato e dà come caratteri-

stica di questo composto la colorazione giallo bruno che si ottiene quando venga riscaldata la sua soluzione alcoolica con un po' di acido acetico e dicloranile.

Coll'aldeide salicilica, solfato d'anilina e $ZnCl_2$ si ha la base $C_{19}H_{18}N_2O$ i cui sali non cristallizzano bene. Di questa base descrive un derivato acetilico.

Sull'acido m- azofenilgliossilico; *di C. M. Tompson*, p. 1308.

Riducendo l' acido metanitrofenilgliossilico con soluzione di solfato ferroso l'a. ottenne l'acido m- azofenilgliossilico che cristallizza con $2H_2O$, è fusibile a 134°,5-135° e sulubile nell'acqua.

Sul bromodinitrometano; *di Kachler e V. Spitzer*, p. 1311.

Distillando la α-bibromocanfora (p. f. 61°) con acido nitrico si ottiene una mescolanza di bromodinitrometane $CHBr(NO_2)_2$ e di un'altra sostanza più bromurata. La separazione si opera mediante l'idrato potassico sciolto in alcoole che forma il composto $CKBr(NO_2)_2$ ben cristallizzato, che si deposita. Dal liquido madre l'acqua precipita il tetrabromuro di carbonio fus. a 93°.

Sulle ripetute eguagliaze dei punti di ebollizione dei ketoni e dei componenti eteri e cloroanidridi; *di H. Schröder*, p. 1312.

L'a. stabilisce che i punti d'ebollizione dei corrispondenti metilacetoni, eteri metilici e cloranidridi sono eguali, ossia che i gruppi: $-CO.CH_3$ degli acetoni, $-CO.OCH_3$ degli eteri metilici, $-CO.Cl$ della cloroanidridi, esercitano la stessa influenza sul punto d'ebollizione.

Contribuzione all'esame dei grassi; *di K. Zulkowsky*, p. 1315.

Sull'acido ftalamidobenzoico; *di A. Piutti*, p. 1319. V. *Gazzetta Chimica*, t. XIII, p. 329.

Analisi chimica e microscopica di una diabase di Weilburg; *di W. Will e K. Albrecht*, p. 1323.

L'analisi microscopica svelò i seguenti componenti.

1. Feldespato triclino. 2. Ossido magnetico di ferro, o ferro titanato. 3. Aghi di apatite, 4. Massa cloritica verde.

L'analisi quantitativa diede in media: SiO_2 50,26; Fe_2O_3 1,46; FeO 11,61; Al_2O_3 13,53; CaO 5,45; MgO 3,59; Na_2O 5,34; K_2O 1,57; TiO_2 0,49; P_2O_5 1,14; CO_2 1,10; Cl 0,40; H_2O 3,38. Totale 99,32.

Apparato per distillazione frazionata nel vuoto; *di L. T. Thorne*, pag. 1327.

Osservazioni sopra gli ossiazocomposti; *di R. Meyer e H. Kreis*, p. 1329.

Benzolazoresorcina $C_6H_5-N_2-C_6H_3(OH)_2$. Gli a. come Wallach non poterono ottenere l'isomero β di Typke (Ber. X, 1576).

Per depurare il composto ne prepararono il sale ammonico che decomposto con acido cloridrico diede l'azoderivato sotto forma di una polvere rossa fus. a 165°.

Ridotto con acido cloridrico e stagno a caldo, cristallizza col raffreddamento il doppio cloruro di stagno ed anilina e per concentrazione delle acque madri il cloridrato di amidoresorcina.

Studiarono in seguito i prodotti secondari che si formano nella preparazione degli ossiazoderivati, e le esperienze vennero istituite coll' acido p. diazobenzolsolforico e l'orto e meta nitrofenolo; 10 gr. di nitrofenolo sciolti in 200 cc. di soluzione diluita di KOH, e ben raffreddato,

vennero trattati con gr. 13,5 di acido p. diazobenzolsolfonico e dopo mezz'ora acidulato il tutto con acido acetico. Nel caso dell'o. nitrofenolo cristallizzò subito il sale potassico dell'acido p. solfobenzolazo-o. nitrofenolo $C_6H_4(SO_3K)N_2.C_6H_3(NO_2)OH$ ed al filtrato aggiungendo alcole precipitò una sostanza rosso bruna.

Invece per il p. nitrofenolo non si ottenne cristallizzato nessun sale, ma solo l'aggiunta di alcole precipita una sostanza giallo bruno. Questi precipitati pare che siano sali potassici di diazocomposti.

Sopra alcuni metodi di determinazione dell'aldeide metilica; *di L. Legler*, p. 1333.

L'ammoniaca converte l'aldeide metilica in esametilenamina, e le soluzioni diluite degli idrati alcalini con leggero riscaldamento in acido formico, secondo l'equazione: $6CH_2O+4H_3N=(CH_2)_6N_4+6H_2O$; $2CH_2O+NaOH=HCO_2Na+CH_3OH$, ed in queste reazioni non si formano prodotti secondari: quindi dalla quantità di H_3N e NaOH adoperate si può calcolare la quantità d'aldeide metilica Nel caso del dosamento con H_3N si può pesare direttamente l'esametilenamina disseccata.

Sulla distribuzione dei veleni nell'organismo umano nei casi d'avvelenamento; *di C. Bischoff*, p. 1337.

L'a. studia la distribuzione dell'acido carbolico, clorato di potassio, acido ossalico, acido cianidrico, cianuro di potassio ed olio di mandorle amare nell'organismo nei casi di avvelenamento e discute i metodi di determinazione di questi composti. L. Balbiano.

Comptes Rendus de l'Académie des Sciences

T. XCVI, 1883

N. 6 (5 *febbraio* 83). **Sopra taluni composti del solfito di manganese coi solfiti alcalini**; *di A. Gorgeu*, p. 376.

L'a. prepara e descrive i seguenti solfiti doppj di manganese, e potassio, ammonio e sodio: KO,SO_2+MnO, SO_2; $KO, SO_2+2(MnO,SO_2)$; $AzH_3, SO_2,HO+MnO, SO_2$; $NaO,SO_2+MnO,SO_2 + HO$; $NaO,SO_2+4(MnO,SO_2)$. Sono tutti sali ben cristallizzati ed abbastanza stabili.

Sulla silice idraulica. Risposta a Le Chatelier, *di E. Landrin*, p. 379.

L'a. rispondendo alla critica (*Appendice* p. 105) fatta da Le Chatelier alla sua precedente nota (*Appendic* p. 91) conchiude dicendo che a far sì che la discussione sia utile alla scienza non resta tanto a lui quanto al suo contradittore, che a pubblicare il seguito delle loro esperienze.

Sullo spostamento mutuo delle basi nei sali neutri, restando omogeno il sistema; *di N. Mentschutkin*, p. 381.

In questa terza nota (V. *Appendice* p. 105 e 106) l'a. estende le sue esperienze all'ammoniaca mostrando che i sali ammoniacali, in soluzione alcoolica, si comportano cogli alcali in modo in tutto simile a quelli di trimetilammina.

N. 7 (12 *febbraro* 83). **Ricerche sui cromati**; *di M. Berthelot*, p. 329.

L'a. studia in questa nota: 1° il calore di dissoluzione dei bicromati di potassio e di ammonio e dell'acido clorocromico; 2° il calore di neu-

tralizzazione dell'acido cromico con la potassa e l'ammoniaca; 3° le reazioni degli acidi sui cromati.

Sui cloruri di piombo e d'ammoniaca e sugli ossicloruri di piombo; *di G. André*, p. 435.

L'a. sciogliendo a caldo il cloruro di piombo polverizzato in una soluzione di AzH_4Cl dapprima satura a freddo e poscia satura a caldo, ha ottenuto i seguenti cloruri doppi: $4PbCl,11AzH_4Cl,7HO$; $4PbCl,9AzH_4Cl,5HO$; $PbCl,9AzH_4Cl,4HO$;$PbCl,5AzH_4Cl,HO$.

Versando in un eccesso di acqua fredda la soluzione del litargirio nel sale ammonio, si forma un precipitato di PbCl,PbO.

Preparazione degli eteri dell'acido tricloracetico; *di A. Clermont*, pag. 437.

Si aggiunge al miscuglio in proporzione equivalente di acido tricloroacetico e di alcool, dell'acido solforico monoidrato e poscia si precipita l'etere con acqua. Il tricloracetato propilico bolle a 187°, quello amilico a 217°.

Contribuzione allo studio dell' isomeria nella serie piridica; *di Oechsner de Coninck*, p. 437.

L'a. prova la esistenza di due lutidine isomere nella quinoleina bruta proveniente dalla brucina. Il miscuglio delle basi bollete da 150 a 170° fu trasformato in cloroplatinati e questi fatti bollire con acqua per un'ora e mezzo; filtrando si depone il sale giallo *modificato* di una delle lutidine della composizione $(C_7H_9Az)_2+PtCl_4$, dopo il quale dalla soluzione si depone un cloroplatinato rosso $(C_7H_9Az,HCl)_2.PtCl_4$ dell'altra lutidina.

Sui potare tossico relativo dei sali metallici; *di J. Blanc*, p. 439.

Secondo Rabuteau il potere tossico dei metalli cresce col peso atomico; dalle esperienze dell'a. risulta ciò non essere esatto.

N. 8. (19 *febbraro* 83). **Sull'analisi immediata delle pozzolane e sopra un processo rapido di saggio delle loro proprietà idrauliche**; *di E. Landrin*, p. 491. V. quest'*Appendice*, p. 75.

Sull'arsenico allotropico; *di R. Engel*, p. 497.

L'a. conclude dalle sue ricerche che esistono due stati diversi dell'arsenico. Ogni qualvolta s'isola l'As, per via umida o secca, a temperatura al disotto di 360°, esso è amorfo, grigio carico, bruno o nero, inalterabile all'aria umida: la sua densità è compresa fra 4,6 e 4,7; scaldato a 360°, si trasforma in As del p. sp. di 5,7.

L' As del p. sp. di 5,7 è quello ordinario, che è grigio d' acciajo e cristallizza quando si forma per condensazione del vapore al di sopra di 360°.

Sul benzoil-mesitilene; *di E. Louise*, p. 499.

L'a. che aveva precedentemente descritto il benzilmesitilene, ha ora preparato col metodo di Friedel e Crafts il benzoilmesitilene. Si presenta in masse cristalline, fus. a 29°, che presentano in alto grado il fenomeno della surfusione, e bolle sopra 360°.

Ricerche sul mesitilene; *di G. Robinet*, p. 500.

Per l'azione del cloro sul vapore di mesitilene si forma: *monocloromesitilene* $C_6H_3(CH_3)_2CH_2Cl$ liquido bollente a 215-220°, e *dicloromesitilene*, $C_6H_3(CH_3)CH_2Cl.CH_2Cl$, bollente a 260-265° e fus. a 41°,5.

Per l'azione del bromo sul vapore del mesitilene l' a. ha preparato

il composto *dibromurato* $C_6H_3.CH_3CH_2Br.CH_2Br$ che cristallizza in lunghi aghi fus. a 66°,3 e si purifica per distillazione nel vuoto.

Il composto monoclorurato, scaldato in tubi chiusi con acetato sodico fornisce il corrispondente etere, liquido bollente a 242°, dal quale sembra si ottenga per saponificazione l'alcool corrispondente. Lo stesso composto trattato con cianuro potassico e quindi con idrato potassico fornisce l'*acido dimetilfenilacetico* $C_6H_3(CH_3)_2CH_2.COOH$, che cristallizza in lamelle esagonali fus. a 97°. Finalmente l'a. descrive il picrato di mesitilene.

N. 9 (26 *febbraro* 83) **Calore di formazione dell'acido cromico**; *di M. Berthelot*, p. 536.

Ricerche sulla partizione degli acidi e delle basi in dissoluzione col metodo della congelazione dei dissolventi, *di F. M. Raoult*, p. 560.

L'a. partendo dal principio che l'abassamento del punto di congelazione dovuto a differenti corpi che esistono in una soluzione allo stato di miscuglio, è la somma degli abbassamenti prodotti separatamente da ciascuno di essi, quando esista solo nello stesso volume d'acqua, ne deduce un metodo per determinare la estensione della reazione fra un acido ed un sale. Giudica che i risultati così ottenuti corrispondono a quelli ottenuti da Berthelot coi metodi termochimici.

Sulla produzione d'apatiti e di wagneriti bromate e base di calce; *di A. Ditte,* p. 575.

Fondendo bromuro di sodio e fosfato calcico si ottengono bei prismi esagonali, trasparenti di un apatite bromata $NaBr,3\ (CaO,PhO_5)$; in queste condizioni non si forma mai la corrispondente wagnerite perchè il BrNa, sposta sempre il CaBr. Però si ottiene la wagnerite bromata in lunghi aghi $CaBr,3CaOPhO_5$ scaldando il fosfato di calcio in piccola quantità nel bromuro di calcio.

L'a. ha similmente preparato un bromoarseniato di calcio, CaBr, $3(3CaO,AsO_5)$(apatite) ed uno $CaBr(3CaO,AsO_5)$ (wagnerite) e dei corrispondenti bromovanadati.

Ricerche relative all'azione dello zinco-etile sulle amine e le fosfine. Nuovo metodo per caratterizzare la natura di questi corpi; *di H. Gal,* p. 578. V. quest'*Appendice*, p. 207.

Sui prodotti di decomposizione con l'acqua dell'acetone fluoroborato α; *di F. Landolph*, p. 580.

L'acetone fluoroborato α si decompone con l'acqua e dà luogo alla formazione dell'*acetone monofluoridrico* $C_3H_6O.HFl$, liquido bollente a 55°, e di quello *difluoridrico* $C_3H_6O,2HFl$, sostanza gassosa alla temperatura ord. e che bolle da 15 a 12° sotto lo zero. L'a. ammette in questi composti il carbonio *esatomico.*

Sulla neutralizzazione dell'acido glicolico con le basi; *di M. de Farcrand,* p. 582. V. quest'*Appendice*, p. 212.

Sopra una nuova base della serie chinoleica, la fenolchinoleina; *di E. Grimaux*, p. 584.

L'a. ha preparato questa base col metodo di Skaup sostituendo alla glicerina l'aldeide fenilacrilica ossia aldeide cinnamica. La nuova base $C_9H_6(C_6H_5)Az$ si presenta in aghi bianchi fus. a 81°.

Derivati della stricnina; *di Hanriot,* p. 585.

Sciogliendo 60 gr. di stricnina in 300 di acido nitrico fumante tenuto a — 10°, e versando in acqua si ottiene una dinitrostricnina diversa di quello di Claus e Glassner (Berichte, 1881, p. 773), la quale ridotta col solfuro-ammonico dà una diamidostricnina ben cristallizzata (V. pure quest'*Appendice*, p. 96).

Sul solfocianoacetone; *di Tcherniack ed R. Hellon*, p. 587. V. quest'*Appendice*, p. 75.

Canfora cloronitrata, *di P. Cazeneuve*, p. 389.

Si ottiene per l'azione dell' acido nitrico fumante sulla canfora monoclorata normale; si fonde a 95°, è levogira.

N. 10 (5 *marzo* 83). **Dissociaziane del bromidrato d'idrogeno fosforato**; *di F. Isambert*, p. 643.

Dall'esperienze dell'a. risulta che il bromidrato di idrogeno fosforato si dissocia in HBr e PH_3, sino a che la pressione dei due gaz attinge un certo limite, costante ad una stessa temperatura, e che cresce con essa dapprima lentamente poscia rapidamente; è la stessa legge della decomposizione di un corpo solido che ha osservato Debray pel carbonato calcico, ecc.

Sul cloridrato solforico; *di J. Ogier*, p. 646.

Il calore di dissoluzione nell'acqua di SO_3HCl è stato trovato =40cal.,3; il calore di vaporizzazione per gr. 116,5 è 12,8. La densità di vapore è stata trovata a 180 e 216° variabile di 2,46 a 2,35, essendo la teoretica 4,03.

Sul cloruro di pirosolforile; *di J. Ogier*, p. 648. V. quest' *Appendice*, p. 28.

Calore di formazione dei glicolati solidi; *di M de Forcrand*, p. 649. V. quest'*Appendice*, p. 212.

Sugli idrocarburi delle torbe; *di E. Durin*, p. 652.

L'a. dalle torbe per distillazione nel vuoto ed in presenza di vapore soprariscaldato, ha ottenuto degli acidi grassi bianchi, corrispondenti alla formolà empirica $C_{47}H_{47}O_2$ che non considera come definitiva, essendo probabile che l'acido conteneva ancora delle paraffine.

Wiedemann's Annalen der Physik und Chemie.

T. XIX, 1883.

Fasc. 1° Non vi sono che memorie di fisica pura.

Fasc. 2°. **La fluorescenza dei vapori di jodio**; *di E. Lommel*, p. 356.

Sino a qui la fluorescenza non era stata osservata che per sostanze solide o liquide. Era interessante vedere se anche i corpi gassosi possono essere fluorescenti. L' a. esperimentò con vapori e gas molto assorbenti, cioè iponitride, cloro e vapori di bromo, jodio e solfo. Nei vapori di jodio constatò una bella fluorescenza giallo arancio; negli altri gas e vapori nessuna fluorescenza. Le soluzioni di jodio in solfuro di carbonio e alcool non mostrano la fluorescenza propria del jodio.

Il jodio solido era già stato visto da Stokes non essere fluorescente.

Alcune piccole modificazioni ai picnometri; *di G. W. A. Kahlbaum*, pag. 378.

Il picnometro pei solidi è fondato sullo stesso principio di quello proposto da E. Wiedemann (Wied. Ann. XVII, 983) e non ne differisce che per piccole modificazioni. Il picnometro pei liquidi non è altro che una delle solite boccette a collo strettissimo munita di un tappo speciale che impedisce perfettamente l'evaporazione mentre la boccetta si tiene alla temperatura voluta. Dopo ciò si chiude alla lampada. Con questa disposizione l'a. crede si possano dare demensioni piccolissime ai picnometri.

Sulle variazioni dei volume e degli indici di rifrazioni dei liquidi sotto la pressione idrostatica; *di G. Quincke*, p. 401.

L'a. trova che la compressibilità dei liquidi varia colla temperatura e non varia per tutti nello stesso modo. Le variazioni in generale si possono esprimere colla formola $\mu - \mu_0 (1+mt)$ dove μ_0 è la compressibilità a 0°. Studia poi l'a. le variazioni degli indici di refrazione dei liquidi sotto diverse pressioni. Su questo soggetto non vi erano che gli studi di Jamin il quale aveva trovato che l'indice di refrazione dell'acqua diminuisce quando è compressa. L'a. studia diversi liquidi cioè glicerina, olio di mandorle e di oliva, solfuro di carbonio, essenza di trementina, benzolo, petrolio, alcool e etere. Fra il benzolo ottenuto dall'acido benzoico e quello del catrame non constatò nessuna differenza. Delle diverse formole proposte per esprimere le realazioni tra l'indice di refrazione e la densità di un corpo, cioè:

$\frac{n-1}{d}$ (Landolt, Dale und Glastone) $\frac{n_2-1}{(n_2+2)d}$ (Lorenz e Lorentz)

$\frac{n_2-1}{d}$ (Laplace)

trovò che l'unica che dia valori costanti è quella empirica $\frac{n-1}{d}$: vale a dire che a temperatura costante e pressioni diverse la parte decimale dell'indice di refrazione varia proporzionalmente alla densità. L'a. tentò anche di determinare le variazioni dell'indice di refrazione del vetro colla pressione, ma le differenze trovate furono così piccole da potersi attribuire ad errori di osservazione. Il metodo seguito per la misura degli indici di refrazione è quello delle interferenze.

Fasc. 4°. Non vi sono che memorie di fisica pura. NASINI

Recueil des Travaux Chimiques des Pays-Bas

T. 2° 1883

N. 3. **Sulla determinazione diretta ed indiretta del calore di decomposizione dell'ozono**; *per H. G. L. van der Meulen*, p. 69.

L'a. descrive dettagliatamente le sue esperienze, già comunicate sommariamente (Recueil T. I, p. 65 e 73), sulla determinazione della costante As_2O_3Aq 2000.

Sul celluloso e l'amido in presenza di bromo; *per A. P. N. Franchimont*, p. 91.

L'a. ha provato che il bromo non ha alcuna azione sul celluloso quando si operi fuori il contatto dell'umidità, lo stesso risultato ha avuto

mi dell'acido bromidrico che si combina all'amido nel medesimo tempo che il bromo.

La velocità di propagazione delle reazioni chimiche ed il potere conduttore dei nervi; *di E. Mulder,* p. 93.

In seguito alle esperienze col nuovo strumento « *cronometro chimico* » l'a. aveva enunciato, in una pubblicazione precedente, la seguente ipotesi « *il potere conduttore dei nervi può essere attribuito alla propagazione di una reazione chimica qualunque* ». Quest' ipotesi si applica a tutti i nervi e suppone nel medesimo tempo una quantità d' energia sufficiente per dare l' impulso alla reazione chimica , come anche uno sviluppo d'energia (calore con o senza elettricità) nel caso della propagazione. Questo genere di reazione si metteva nel medesimo ordine dell'infiammazione dei corpi esplosivi.

Sopra una nuova classe di corpi azotati; *per A. P. N. Franchimont,* p. 94.

L'a. si occupa delle *nitroammine, nitroamidi* etc. È riuscito a preparare un rappresentante delle nitroamidi la *dinitrodimetilossamide* dall'azione dell'acido azotico anidro sulla dimetilossamide. Il precipitato che si forma con l'aggiunta d' acqua cristallizza dall' etere in aghi fondenti a 124° i quali all'analisi ed a varie reazioni corrispondono alla dinitrodimetilossamide. (*Acadèmie Royale des Sciences à Amsterdam* 26 *maz*. 83).

Sulla tensione di dissociazione dell'idrato solido dell' acido solforoso; *di H. Bakhuis Kooseboom*, p. 98.

La decomposizione dell'idrato solido dell' acido solforoso è limitata dalla pressione alla quale l'idrato viene sottoposto. Questa pressiene cresce da 30,5 c.m. a 0° sino a 115 c.m. a 10°. A 7° la pressione è uguale a 76 c.m. Alla pressione ordinaria adunque, ad una temperatura inferiore a 7°, facendo agire una corrente di SO_2 nell'acqua possono ottenersi i cristalli dell' idrato. (*Academie Royale des Sciences à Amsterdam*, 26 *Mag*. 83).

Sui principii dell'Andromeda Japonica Thunb; *per J. F. Eykman*, p 99.

In continuazione di ricerche precedenti (Recueil T. 1, p. 224) l'a. ha ottenuto dalla soluziooe cloroformica un glucoside della formola $C_{24}H_{28}O_{12}$ fondente a 147,5° al quale ha dato il nome di *asebotina*. Questo glucoside con gli acidi minerali produrrebbe l'*asebogenina* secondo l'equazione $C_{24}H_{28}O_{12}+H_2O=C_{18}H_{18}O_7+C_6H_{12}O_6$. (*N. Tijdschrift v. pharmacie in Nederland v. Haaxman en Legebeke*, 1883 *p.* 70). T. L.

Archives des Sciences Physiques et Naturelles

t. IX, 1883

N. 6 (*giugno* 1883) — Non contiene alcun lavoro originale di Chimica.

Annales de Chimie et de Physique

T. XXIX 1883.

Fasc. *di maggio* 1883—Non contiene alcun lavoro di Chimica.

APPENDICE

ALLA

GAZZETTA CHIMICA ITALIANA

N. 16. Vol. I, annata 1883. 31 agosto 1883

Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft.

t. XVI, 1883

N. 10 (*pubblicato il* 25 *giugno* 33). **Sugli alcaloidi della putrefazione**; *di L. Brieger*, p. 1405.

L'a. ha già annunziato che nella putrefazione della carne si forma un corpo basico il cui cloridrato è $C_5H_{14}N_2H_2Cl_2$; il prodotto che da questo si ottiene per l'azione dell'ossido di argento, e che l'a. aveva considerato come prodotto di ossidazione, è la base libera, insolubile in etere ed alcool assoluto, solubile nell'aqua, non velenosa. Contemporaneamente se ne forma un'altra $C_5H_{11}N$, velenosa, facilmente solubile in etere ed alcool. L'a. descrive l'azione fisiologica di questa e poscia fa alcune osservazioni all'ultima memoria di E. e H. Salkowsky (quest'*Appendice* p. 220) a proposito di priorità.

Preparazione delle cloridrine; *di A. Ladenburg*, p. 1407.

L'a. trova molto conveniente questo metodo che descrive per la cloridrina etilenica: In un apparecchio a distillazione si scalda glicol a 148° e si fa passare lentamente una corrente di acido cloridrico gassoso raccogliendo l'acqua e la cloridrina che distillano; la temperatura del bagno si fa salire sino a 160°. Il prodotto della distillazione si tratta in etere, si dissecca la soluzione su carbonato potassico e si distilla. Si ottiene il 60 $^0/_0$ della quantità teoretica passante a 128-131°.

Sull'idrotropidina; *di A. Ladenburg*, p. 1408.

L'a. aveva ottenuto (Berichte XIV, 227) per l'azione dell'acido iodidrico fumante sulla tropina un ioduro al quale, in seguito alle presenti ricerche, assegna la formola $C_8H_{15}NI_2$. Questo dà per riduzione con polvere di zinco e acido cloridrico una basa $C_8H_{15}N$ che chiama idrotropidina bollente a 167-169° e che dà dei sali per la maggior parte cristallizzati. L'a. la considera come il metilderivato di una tetraidroetilpiridina $C_5H_7(C_2H_5)NCH_3$.

Metodi di sintesi nella serie piridinica; *di A. Ladenburg*, p. 1410.

Scaldando il ioduro di etilpiridina al di sopra del punto di fusione del piombo si separa, per distilazione del prodotto con soda, un liquido che contiene una lutidina.

Sulla costituzione dell' etere succinilsuccinico; *di F. Herrmann*, pag. 1411.

Al prodotto ottenuto per l'azione dei metalli alcalini sull'etere suc-

cinico l' a. aveva dato la formola $\begin{matrix} CH_2-CO-CH-COOC_2H_5 \\ | \quad\quad\quad | \\ CH_2-CO-CH-COOC_2H_5 \end{matrix}$; ora accetta invece la formola data da Duisberg (quest'*Appendice* p. 42) per l' etere dell'acido ossitetrolico che è identico col primo. Conseguentemente l' a. chiama quel composto etere dietilico dell'acido tetraidrochinondicarbonico.

Sulle aziline; *di E. Lippmann e F. Fleisner*, p. 1415, V. in seguito i sunti dei Monatshefte.

Sintesi del tetrafeniletano asimmetrico; *di R. Anschütz e F. Eltzbacher*, p. 1435.

Dal tetrabromoetano simmetrico, benzina e cloruro di alluminio gli a. avevano ottenuto antracene (quest'*Appendice* p. 148). Ora dal tetrabromoetano asimmetrico colla stessa reazione hanno avuto tetrafeniletano asimmetrico.

Sulla reazione di Perkin; *di R. Fittig*, p. 1436.

L'a. dà breve notizia delle sue esperienze che comunicherà poi più estesamente.

Aldeide benzoica, malonato sodico e anidride acetica danno alla temperatura ordinaria acido cinnamico ed anidride carbonica; l' acido cinnamico deve in questo caso provenire necessariamente dal malonato (con separazione di CO) poichè l'acetato alla temperatura ordinaria non agisce, tanto più che con l' isosuccinato di sodio nelle stesse condizioni si ottiene acido fenilcrotonico.

L'anidride acetica può essere sostituita da acido acetico; allora dall'aldeide e il malonato si forma l'acido bibasico $C_6H_5-CH=C<^{COOH}_{COOH}$; scaldando però si ottiene acido cinnamico.

Perkin impiegando anidride acetica e propionato o butirato avea sempre ottenuto acido cinnamico; l' a. ha trovato che scaldando a più bassa temperatura, p. es. a 100°, dal butirato si ottiene acido fenilangelico e niente di acido cinnamico, il quale si forma bensì a temperatura più elevata.

Fermentazione della glicerina; *di A. Vigna*, p. 1438. (Vedi Gaz. ch. p. 293).

Sopra alcune reazioni anomale; *di G Meyer*, p. 1439.

1. L'A. crede che la formazione di due isomeri in alcune reazioni, come nell'azione dei ioduri alcoolici sopra i nitriti, dipenda dalla presenza di elementi che non hanno tutte le valenze saturate.

2. Facendo agire il ioduro di metile sull'arsenito sodico, sciogliendo nell' acqua calda il prodotto della reazione, dividendo il liquido in due parti e precipitandone una con idrogeno solforato si ottiene insieme a solfoarseniuro di metile e zolfo anche bisolfoarseniuro di metile CH_3AsS_2; l'altra parte del liquido convenientemente trattata con cloruro di calcio dà un sale $CH_3AsO_3Ca+H_2O$.

3. Per l' azione del ioduro di metile sopra una soluzione di ossido stannoso in idrato sodico si ottiene CH_3SnO_2H e forse anche $(CH_3Sn)_4O_7H_2$.

Sulle basi ammonaldeidiche; *di G. Meyer*, p. 1444.

A proposito della memoria precedentemente pubblicata (questo *Appendice* p. 47) l' a. dice che non è più riuscito ad avere quelle basi in gran quantità.

Cloro- e bromoderivati del chinone; *di S. Levy*, p. 1444.

L'a. comincia col fare alcune osservazioni sulla preparazione e proprietà del *m*-diclorochinone. Facendo agire poi il bromo in soluzione acetica ottiene il *m*-dicloro-*m*-dibromochinone $C_6 \overset{(1)}{O} \overset{(4)}{O} \overset{(2)}{Cl} \overset{(6)}{Cl} \overset{(3)}{Br} \overset{(5)}{Br}$ dal quale per riduzione con cloruro stannoso ebbe il *m*-dicloro-*m*-dibromoidrochinone mentre che cogli alcali ottenne acido monocloromonobromoanilico.

Sul solfuro di rame allo stato colloidale; *di L. T. Wright*, p 1448.

L'a. ha parlato (Journal of Chemical Society 43, 163) prima di Spring, (questo *Appendice* p 217) del solfuro di rame allo stato colloidale.

Sull'etilidrocarboazostirile; *di E. Fischer ed H. Kuzel*, p. 1449.

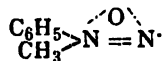
Gli a. si propongono di dimostrare che gli ortoamidoacidi possono dar luogo alla formazione di anidridi interne anche quando ne risulti una catena contenente più di sei atomi di carbonio e azoto; perciò trattando successivamente l'acido ortoetilamidocinnamico con amalgama di sodio ed acido nitroso lo trasformano in acido nitrosoetilamidoidrocinnamico. Per riduzione si dovrebbe ottenere l'acido etilidrazinidrocinnamico che gli a. non hanno avuto allo stato libero ma che si converte tosto in etilidrocarboazostirile $C_6H_4<\begin{smallmatrix}CH_2 - CH_2\\ N(C_2H_5 - N\end{smallmatrix}>CO$, anidride interna contenente una catena di sette atomi. Essa è meno stabile di quelle contenenti catena di cinque o sei atomi; infatti per l'azione degli acidi si trasforma facilmente nei sali dell'amidoacido.

Sul salgemma azzurro; *di B. Wittjen e H. Precht*, p. 1454.

Siccome da tale sal gemma gli a. non hanno potuto estrarre nessuna sostanza colorante, nè la colorazione sparisce per l'azione del cloro (come dovrebbe succedere se fosse dovuta ad un sottocloruro di sodio), e siccome invece sparisce per la polverizzazione o il riscaldamento, credono che si tratti di un fenomeno ottico dovuto a idrocarburo gassoso contenuto in piccoli vani.

Sulla costituzione delle nitrosoamine; *di E. Erlenmeyer*, p. 1457.

Partendo dal concetto che nel nitrato di diazobenzina tanto l' NO_3 che il C_6H_5 siano attaccati allo stesso atomo di azoto pentavalente l'a. considera il prodotto p. es. dell'azione dell'acido nitroso sul cloridrato di metilfenilamina come una cloridrina della formola $\begin{smallmatrix}C_6H_5\\ CH_3\end{smallmatrix}> N <\begin{smallmatrix}Cl\\ NOH\end{smallmatrix}$. Essa infatti si scinde in acido cloridrico e metilfenilnitrosoamina nella quale crede perciò probabile un ossidiazogruppo e non il nitrosile

$$\begin{smallmatrix}C_6H_5\\ CH_3\end{smallmatrix}>\overset{\cdot O \cdot}{N = N}\cdot$$

Corrispondentemente vanno anche modificate le formole delle idrazine.

Sulla diciandiamide (II); *di E. Bamberger*, p. 1459.

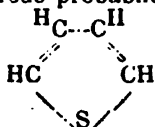
L'a. ha fatto agire l'idrogeno solforato sulla diciandiamide in condizioni diverse; in soluzione acida o neutra si ottiene guaniltiourea, in soluzione alcalina la reazione va nello stesso senso ma molto più lentamente a bassa temperatura, ottenendosi invece al di sopra di 60° anche rodanato ammonico e solfurea. Per l'azione di Na in soluzione alcoolica sulla diciandiamide si ottiene un composto $C_2N_4H_3Na$.

L'a. discute in seguito la formola della diciandiamide e propone la $CN-NH\left(\begin{matrix}=NH\\-NH_2\end{matrix}\right)$.

Sulla sostanze che accompagnano la benzina nel catrame; *di V. Meyer*, p. 1465.

Dalla benzina dal catrame l'a. ha separato trasformandolo in solfacido un nuovo composto C_4H_4S che chiama *tiofene* ed al quale sono dovute le reazioni dell'indofenina, ecc., che dà tale benzina.

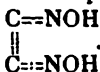
Ne ha studiato un monobromo- e un dibromoderivato e il solfacido. Riguardo alla costituzione crede probabile, ma ancora discutibile la formola:

$$\begin{matrix} & HC--CH & \\ HC & & CH \\ & S & \end{matrix}$$

È un liquido incoloro bollente a 84°.

Esperienze di corso; *di A. Ladenburg*, p. 1478.

Son due esperienze che si riferiscono all'analisi dei gas e alla sintesi in peso dell'acqua.

Trasformazione dei fulminanti in idrossilamina; *di A. Steiner*, p. 1484.

Siccome per l'azione dell'acido cloridrico concentrato sul fulminato di mercurio si forma cloridrato di idrossilamina puro, l'a. crede che l'acido fulminico sia un isonitrosocomposto $\begin{matrix}C=NOH\\ \| \\ C=NOH\end{matrix}$.

Sui prodotti di sostituzione dell'acido azobenzolparasolforico; *di J. V. Janovsky*, p. 1486. Vedi in seguito il sommario dei *Monatshefte*.

M. Fileti.

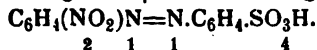
Monatshefte für Chemie.

T. IV, 1883

Fasc. 4 (*pubblicato il* 12 *maggio* 83). **Ricerche sull'acido chelidonico**; *di A. Lieben ed L. Haitinger*, p. 273. V. quest'*Appendice* p. 230.

Sui nitro ed amido derivati dell'azobenzol; *di J. V. Janovsky*, p. 276.

L'a. descrivendo in una precedente memoria (Monatshefte 1882, p. 238) l'acido mononitroazobenzolparasolforico, a cui assegna la formola razionale: $\underset{3}{C_6H_4(NO_2)}.\underset{1}{N}=\underset{1}{N}.C_6H_4.\underset{4}{SO_3H}$, accenna alla formazione contemporanea di un nitracido isomero, difficilmente solubile, che non potè studiare perchè in piccola quantità. Ora descrive un metodo col quale si possono ottenere i due acidi nella stessa quantità. Gr. 100 di acido azobenzolparasolforico si fanno cadere in 500 gr. di acido nitrico ad 1,40 e si scalda la massa a 115°. Avviene una forte reazione, dopo la quale si lascia raffreddare *senza* aggiungere acqua. Si deposita una massa cristallina che separata dal liquido (il quale contiene il metaacido con piccole quantità dell'acido meno solubile) si asciuga e si purifica per cristallizzazione il nuovo nitroacido, che corrisponde alla formola $C_{12}H_8NO_2N_2SO_3H+3H_2O$. Cristallizza dall'acqua in lunghi aghi brillanti, dall'acido nitrico diluito, in romboedri. Ne prepara il sale potassico,

sodico (con $2H_2O$), d'argento e di piombo. Con Sn ed HCl fornisce l'amido derivato corrispondente, di cui il sale di bario cristallizza con $4H_2O$ e protraendo la riduzione ottengono la parafenilendiamina (fus. 139-140°). Assegnano pertanto la seguente formola a questo nuovo acido: $\underset{2}{C_6H_4}(NO_2)\underset{1}{N}{=}\underset{1}{N}.C_6H_4.\underset{4}{SO_3H}$.

Studi sulle aziline; *di E. Lippmann ed F. Fleisner*, p. 288.

Gli a. sostituiscono la formola, in una loro prima memoria data alle aziline: $R_2N-C_6H_3{=}N-N{=}C_6H_3{=}NR_2$ (R rappresenta un radicale alcoolico) coll'altra $R_2N-C_6H_4-N{=}N-C_6H_4-NR_2$, che ne differisce per due atomi d'idrogeno. Le analisi di numerose aziline e dei loro derivati fatte dagli autori confermano questo nuovo modo di vedere.

La formazione delle aziline per l'azione dell'ossido di azoto sulle ammine terziarie avverrebbe secondo la equazione seguente:

$2NO+2C_6H_5(C_2H_5)_2N = \frac{C_6H_4N = NC_6H_4}{(C_2H_5)_2N \quad N(C_2H_5)_2} + H_2O+O$. Gli autori analizzano la dimetilanilinazilina, la dietilanilinazilina, la dipropil, la dibutil e la diamilanilinazilina e preparano i derivati di alcune di esse e di altre basi ottenute dalle aziline, facendone anche lo studio cristallografico.

Per l'azione dell'acido nitroso sulle aziline ottengono una sostanza in aghi gialli splendenti, fus. a 162-63°, che identificano colla paranitrodimetilanilina. In modo analogo ottengono la paranitrodietilanilina finora sconosciuta che confrontano, anche cristallograficamente, con quella ch'essi stessi preparano dalla nitrosodietilanilina. Da ciò gli a. deducono che nelle aziline gli atomi di N sono al posto *para*. Per l'azione dell'idrogeno nascente sulle aziline si ottiene anilina e dietilparafenilendiamina e per l'azione del ioduro di etile, tetraetilfenilendiamina.

Sul pirenchinone; *di G. Goldschmiedt*, p. 309.

Ossidando il pirene $C_{16}H_{10}$(10 gr.) con bicromato potassico (15 gr.) ed H_2SO_4, diluito con 5 vol. di acqua (110 gr.), l'a. ottenne, come Hintz (Inaug. Dissert. Strasburg, 1878), due sostanze: una solubile nel carbonato sodico, l'altra insolubile. Quella insolubile corrisponde alla formola $C_{16}H_8O_2$ del pirenchinone, come era stato trovato da Gräbe, mentre la formola data da Hintz $C_{12}H_6O_2$ è erronea. Il pirenchinone si purifica difficilmente da piccole quantità di pirene rimasto inalterato. Si cristallizza dall'acido acetico, essendo insolubile negli altri solventi ordinari. È in aghi sublimabili che variano dal giallo al rosso. Distillato sopra polvere di zinco fornisce pirene (fus. 147-48°); trattato con KOH fusa dà idrochinone (?) e un acido non ancora studiato.

Col bromo in soluzione acetica bollente si ottiene un dibromopirenchinone (polvere rossa cristallina, infusibile).

Fatto bollire con acido nitrico diluito il pirenchinone fornisce due derivati nitrati più poveri in carbonio, a cui possibilmente, corrispondono le due formole: $C_{14}H_5(NO_2)_2O_4$ e l'altra $C_{14}H_6(NO_2)_2$. Scaldato con Zn ed NH_3 fornisce l'idroderivato corrispondente $C_{16}H_{10}O_2$ sostanza gialla cristallina, che dà soluzioni fluorescenti. Scaldato per due ore con anidride ed acetato sodico il pirenidrochinone fornisce il derivato diacetilico $C_{16}H_8{}^{OC_2H_3O}_{OC_2H_3O}$ sostanza fus. a 166-67°.

cristallizzato dall'acido acetico o dall' alcool ed analizzato fornisce numeri poco concordanti per potergli attribuire per ora una formola definitiva. Secondo Hintz avrebbe la formola $C_{15}H_6O_4$.

Sulla secrezione dei reni sottoposti alla circolazione artificiale; *di M Abeles,* p. 325.

L'a. arriva alle seguenti conclusioni:

1. I reni sottoposti alla circolazione artificiale danno una secrezione simile all' orina, nella quale si rinvengono delle sostanze cristalline in quantità relativamente maggiore di quelle che si riscontrano nel sangue circolante.

2. Una delle condizioni necessarie per la secrezione è la presenza nel sangue di una sostanza capace di ecc tare la funzione specifica delle cellule secernenti del rene.

Sulla liquefazione dell' ossigeno e la solidificazione del solfuro di carbonio e dell'alcool; *di S. v. Wroblewski e K. Olszewski,* p. 337.

Gli a. si sono serviti di un apparecchio costruito da uno di loro per produrre forti pressioni, per istudiare la temperatura al momento dell'espansione. Sono stati condotti così a trovare una temperatura che ha loro permesso di solidificare il solfuro di carbonio e l' alcool ed avere l'ossigeno liquido. Questa temperatura è fornita dall'etilene liquido che si lascia evaporare nel vuoto e raggiunge i —136°.

Da una serie di esperienze hanno dedotto che l' ossigeno alle temperature di — 131,6°, — 133,4°, — 135,8°, è liquido rispettivamente alle pressioni di 26,5, 24,8, 22,5 atmosfere.

L'ossigeno liquido è incolore e trasparente come l' acido carbonico liquido. È mobilissimo e produce un bel menisco. Il solfuro di carbonio è solido a — 116° e si liquefà a — 110°; l'alcool assoluto, a — 129° ispessisce e si solidifica a — 130,5°.

Ricerche sull'acido chelidonico; *di A. Lieben e L. Haitinger,* p. 369.

Gli autori ritornando sull'acido chelidonico trovano che la sostanza neutra che essi avevano ottenuto scaldando l' acido ammonchelidonico con acqua, a 195°, si ottiene altresì e quantitativamente scaldando semplicemente l'ac. ammonchelidonico secco: $C_7H_7NO_6 = 2CO_2 + C_5H_5NO$.

Gli a. si augurano infine di trovare una simile relazione tra l'acido meconico e la piridina.

F. Canzoneri

Liebig's Annalen der Chemie.

Tomo 218

Fasc. 1° (*pubblicato il 24 aprile 83*) **Le basi della termochimica;** *di Lothar Meyer,* p. 1.

L'a. fa osservare come malgrado il gran numero di fatti bene stabiliti, malgrado le numerose osservazioni che giornalmente si fanno nel campo della termochimica, pure sino a qui le applicazioni alla teoria generale dei fenomeni chimici sono pochissime, ne è possibile ancora di fondare un corso di chimica generale sulla termochimica. Egli crede che la ragione principale di tutto questo sia che alcuni principi della

teoria dinamica del calore non sono applicati giustamente e che alcune ipotesi fondamentali sono sbagliate. Se invece di ammettere come si ammette che gli atomi siano particelle dotate di attrazioni che agiscono a traverso lo spazio, si suppone che tutto quello che chiamiamo attrazione non sia altro che movimenti, urti e pressione delle piccole masse, molti dei nostri concetti dovrebbero cambiarsi. Così saturandosi le affinità non si avrebbe più una trasformazine di energia potenziale in cinetica, ma solo una trasformazione di una forma di energia cinetica in un'altra. Fa osservare che sebbene nessuno possa credere che gli atomi sieno in riposo pure alcune teorie sono fondate su questa ipotesi, la quale conduce ad ammettere che ogni reazione che si compie senza l'intervento di energie straniere è quella che dà il massimo sviluppo di calore. Supponendo che gli atomi sieno piccole masse dotate di movimenti circolari o ellittici o di va e vieni, la diversa loro posizione potrà dare origine a una reazione in un dato senso, e non vi è bisogno di supporre che sempre le reazioni debbano andare nel senso del lavoro massimo. Quanto alle reazioni endotermiche ed esotermiche l'a. dice che una distinzione netta non si può fare, giacchè naturalmente tutte le reazioni si compiono col concorso del calore e degli altri agenti. E quanto al calore si potrebbe dire soltanto che una reazione si compie senza il suo intervento quando essa avvenisse a — 273°. Le nuove osservazioni sopra l'azione di massa hanno mostrato che molte, se non tutte, le trasformazioni chimiche sono accompagnate da trasformazioni opposte, nè è quindi a parlarsi di reazioni che vanno nel senso del lavoro massimo. Per la neutralizzazione degli acidi e delle basi è stabilito che il calore sviluppato, le variazioni di volume, di refrangibilità non dipendono dalla affinità delle sostanze che si combinano, ma soltanto dalla natura di ogni singola sostanza. Così la neutralizzazione di un acido con la potassa sviluppa sempre una determinata quantità di calore maggiore che la neutralizzazione con l'ammoniaca, sia l'acido quale si voglia. Si ha qui dunque un fenomeno analogo all'unione di un acido con una base in relazione al peso molecolare: l'affinità non fa che provocare la combinazione. L'a. mette quindi in dubbio il principio generalmente ammesso che la grandezza del calore sviluppato stia in rapporto diretto colla grandezza delle affinità, o in altri termini se realmente il calore possa essere una misura dell'azione chimica. Fa in ultimo notare come tutte le recenti osservazioni hanno dimostrato non essersi equivalenza tra la forza elettromotrice e l'azione chimica (Vedi memorie di Helmoltz—Resoconti dell' Accademia di Berlino 1882-1883).

Nasini

Ricerche sulle affinità del carbonio; *di A. Geuther*, p. 12.

L'a. si propose di studiare il problema della identità o della differenza delle affinità dell'ossido di carbonio tentando di trasformare le aldeidi in acetali misti, ed incominciò lo studio coi due composti della formola: $C_4H_8OCl_2$ e C_4H_9OCl.

Sul cosidetto ossicloruro d'etilidene ($C_4H_8OCl_2$); *di H. Laatsch*, p. 13.

L'a. preparò questo composto servendosi del metodo di Lieben, trattando cioè l'aldeide acetica secca con HCl gassoso.

Facendo agire su questo composto l'alcool etilico si ottiene il corpo della formola $C_4H_9OCl = C_2H_4O + C_2H_5Cl$ scoperto da Wurtz e Frapolli

si forma alcool, dietilacetale ed una resina bruna. Impiegando alcoolato sodico in presenza d'alcool in eccesso (7 gr. di sodio, 84 gr. d'alcool etilico e 20 gr. di ossicloruro d'etilidene) si ottiene un liquido bollente a 153° (d = 0,891 a 14°) che ha la formola $C_4H_8(OC_2H_5)_2O$, che contiene cioè due volte il gruppo ossietile al posto dei due atomi di cloro dell'ossicloruro d'etilidene. Questo composto si scinde spontaneamente col tempo in aldeide ed in dietilacetale. Facendo agire in modo simile sull'ossicloruro d'etilidene il metil-, propil-, isobutil- ed isoamil alcoolato sodico in presenza d'alcool etilico, l'a. ottenne i composti analoghi delle formole $C_4H_8(CH_3)_2O$ bollente a 126-127°, $C_4H_8(OC_4H_7)_2O$ b. a 184°, $C_4H_8(OC_4H_9)_2O$ b. a 174°-176° e $C_4H_8(OC_5H_{11})_2O$ b. a 226-227° i quali tutti si scindono in aldeide acetica e nell'acetale corrispondente.

L'a. tentò infruttuosamente d'ottenere dei chetali misti trattando i singoli composti su accennati coi diversi alcooli, ma non ebbe che il miscuglio dei due chetali semplici, p. es. dal composto $C_4H_8(OCH_3)_2O$ + alcool amilico, non ottenne che il dimetil- ed il diamil acetale.

La costituzione dell'ossicloruro d'etilene corrisponde secondo l'a. alla formola $\begin{matrix} CH_3\diagdown & & & \diagup CH_3 \\ H\text{---}C & \text{---}O\text{---} & C\text{---}H \\ Cl\diagup & & & \diagdown Cl \end{matrix}$, che è quella dell'etere *dell'alcool isomonocloroetilico*. Queste formole spiega soddisfacentemente la scomposizione che questo corpo subisce con l'acqua, in acido cloridrico ed aldeide acetica.

Ciamician

Sul cloruro d'etile-aldeide (C_4H_9OCl) **e sul comportamento degli acetali cogli alcooli e temparatura elevata**; *di A. Bachmann*, p. 38.

L'a. preparò il composto C_4H_9OCl, ottenuto per la prima volta da Wurtz e Frapolli (L. Ann. 108, 223) trattando con HCl secco un miscuglio d'alcool ed aldeide acetica, facendo agire il pentacloruro di fosforo sul dietilacetale. Si tratta in una storta l'acetale colla quantità necessaria di PCl_5 e si versa nel liquido scolorato che ne risulta la quantità calcolata di acqua raffreddata a 0° per scomporre l'ossicloruro di fosforo. Il cloruro d'etile-aldeide bolle a 95°-98°, ha tutte le proprietà descritte da Wurtz e Frapolli, e si trasforma con alcoolato etilico sodico di nuovo in acetale. Con metilato sodico si ottiene un miscuglio di etilmetilacetale e dimetilacetale.

Riscaldando gli acetali con diversi alcool a 120° in tubi chiusi l'autore vide, che negli acetali il radicale alcoolico più complesso viene sostituito da quello più semplice. Così ottenne, riscaldando il metiletilacetale con alcool metilico, il dimetilacetale; mentre che trattando similmente il metiletilacetale con alcool etilico e propilico, l'acetale misto resta in gran parte inalterato e non si formano che tracce di dietil- metilpropil- e etilpropil-acetale. Risultati analoghi si ottengono col dimetilacetale diversi alcool. Il dietilacetale riscaldato con alcool metilico da grandi quantità di dimetilacetale. L'a. riunisce inoltre in uno specchietto i punti d'ebollizione e le densità dei diversi acetali da lui studiati.

Facendo agire il PCl_5 sul metiletilacetale si ottiene pure lo stesso composto C_4H_9OCl.

Ciamician

Sull'azione dell'ossido di carbonio sul miscuglio di acetato sodico e isoamilato sodico; *di G. Poetsch*, p. 56.

amilalcoolato sodico ed acetato sodico, ed ottenne oltre ad un miscuglio di diversi chetoni, un miscuglio di diversi acidi fra i quali, oltre all'acido formico, predomina l'acido *isoamilacetico o isoenantico.* Esso bolle a 216°,5-218° (d=0,9260 a 15°) ed è probabilmente identico all'acido ottenuto da Grimshaw (L. Ann. 166, 168). L'a. ne descrive ancora i sali sodico e calcico e gli eteri, *metilico,* un liquido bollente a 162°,5-164° (d=0,8820 a 15°), ed *etilico* un liquido che distilla fra 181°,5 e 184°,5 (d=0,8720 a 15).

Ciamician

Sugli eteri fenilici dell'acido fosforoso; *di E. Noack*, p. 85.

L'a. si propone di portare un contributo per risolvere la questione se l'acido fosforoso abbia la formola $Ph(OH)_3$ o $OPhH(OH)_2$. Lo studio degli eteri fenilici gli sembra assai adattato allo scopo, potendosi per questi eteri attendere una stabilità maggiore che per gli altri.

Azione di una molecola di cloruro di fosforo sopra una molecola di fenolo. Ottenne un liquido che frazionò in tre parti: una bollente tra 200° e 220°, l'altra tra 220° e 310°, l' ultima sopra 310°. Dalla prima ottenne un liquido che bolle a 216° e che era cloruro monofenilfosforoso $Ph(OC_6H_5)Cl_2$. È incoloro, molto refrangente, si scompone in parte bollendo ed ha un peso specifico di 1,348 a 18°. Impuro era già stato ottenuto da Hölzer (Inaugural dissertation. Tübinger 1881). Dalla 2ª frazione ottenne un liquido che bolle a 295° alla pressione di 731 mm., e che è il cloruro dell'etere difenilfosforoso $Ph(OC_6H_5)_2Cl$. Per l'azione dell'acqua sui due precedenti composti l'a. sperava di ottenere l'acido mono e difenilfosforoso.

L'azione dell' acqua è molto energica. Ottenne dei bei cristalli che avevano tutta l'apparenza di una sostanza unica; però non si scioglievano che in parte nel cloroformio ed il residuo era acido fosforico. Da tutte le prove fatte l'a. si dovette persuadere i cristalli non essere altro che mescolanze in proporzioni variabili di fenolo e acido fosforico. L'a. ritiene tali combinazioni come combinazioni molecolari analoghe a quelle pure cristallizzate che fa il fenolo con l'anidride carbonica e solforosa. Dalla 3ª porzione, si poté ottenere l'etere trifenilfosforoso. Per preparalo meglio fu fatta agire una molecola di cloruro di fosforo sopra tre di fenolo in una storta tubulata. Da 100 gr. di fenolo e 49 gr. di cloruro di fosforo ottenne 69 gr. di etere. È un liquido incoloro e inodoro, molto refrangente ed ha un peso specifico di 1,784 a 18°. È neutro: stabile all' aria secca. Bolle sopra 360° alla pressione ordinaria: distillandolo si decompone in parte. I tentativi fatti dall'a. per ridurre questo etere non dettero nessun resultato. Per l'azione di una molecola di Br su questo etere ottenne un bibromuro $Br_2Ph(OC_6H_5)_3$, cristallizzato, poco stabile all'aria. È noto che il clorobromuro di fosfofenile (Michaelis, Liebigs Annalen 181, 300) $C_6H_5PhCl_2Br_2$ può addizionare due atomi di bromo e dare $C_6H_5PhCl_2Br_4$. L'a. tentò l'azione di due molecole di bromo, ma non ebbe che resultati negativi. Per l'azione dell' acqua sul bibromuro trifenilfosforoso l'a. ottenne acido bromidrico e fosfato trifenilico in proporzioni quasi teoretiche. L'a. dall'addizione del bromo, dalla formazione del fosfato trifenilico deduce che i suoi composti debbono avere una formola simmetrica e che sono quindi riferibili al fosforo trivalente. Ciò mostra

anche confrontandoli con gli isomeri già ottenuti da Michaelis in cui si deve ammettere il gruppo O=Ph. Così ad esempio mentre il fosfito monofenilico dà facilmente fenolo, l'isomero acido fosfofenilico in cui il fenile è attaccato al fosforo dà benzina e acido metafosforico. L'A. crede che per l'acido fosforoso ordinario si debba ammettere, al seguito dei lavori di Michaelis e di altri sulla non equivalenza dei tre atomi di H, la formola $O{=}PhH(OH)_2$ e che l'acido $Ph(OH)_3$ dal quale derivano i suoi composti non sia conosciuto allo stato libero. Nasini

La densità e l'affinità degli elementi in diversi stati allotropici *di W. Müller-Erzbach,* p. 113.

L'a. esamina i diversi elementi che si conoscono in stato allotropico solfo, selenio, fosforo, carbonio, silicio, boro, arsenico, stagno e conchiude che ogni elemento si mostra più facile a entrare in combinazione, a essere sciolto dai diversi solventi in quello stato allotropico in cui esso ha la più piccola densità. Ciò sarebbe una nuova conferma della ipotesi che l'affinità dipende direttamente dallo abbassamento del centro di gravità delle masse poste in presenza. Nasini

---

Die Landwirthschaftlichen Versuchs-Stationem
Vol. XXIX, 1883

Fasc. 1 e 2. **Ricerche sopra la digestibilità della crusca di grano e delle modificazioni che essa subisce per i diversi modi di preparazione e di amministrazione, non che sopra la digestibilità del fieno di prato nello stato secco ed inumidito.**

Queste esperienze che sono state eseguite nella Stazione Sperimentale di Möckern nel quinquennio 1877-1881, dai signori Gustavo Kühn, Franz Gerver, Max Schuoöger, A. Thomas, O. Kern, R. Struve ed O. Neubert, sono descritte dal sig. G. Kühn in una relazione che occupa 214 pagine, e della quale riproduciamo le conclusioni principali.

La semplice umettazione del fieno di prato con acqua fredda fatta immediatamente aventi l'amministrazione agli animali, oppure l'intrisione del fieno con beverone di crusca, di guisa che il liquido aggiunto non basti a dissetare l'animale, non ha alcuna essenziale influenza sopra la digestione di questo foraggio.

L'intrisione della crusca fatta con acqua fredda (fino a 30 kilg.) immediatamente avanti di somministrarlo all'animale, come anche la intrisione del fieno con beverone di crusca, rimane senza effetto sopra la digestione di tutta la razione, ed in specie della crusca.

La macerazione per 24 ore della crusca nell'acqua fredda, é parimente senza influenza sopra la digestione dei foraggi insieme consumati (fieno e crusca), se la quantità dell'acqua adoperata (22 k) non sta molto al disotto del 50 % dell'acquisto di acqua osservato nella corrispondente razione a secco.

Al contrario si constatò una conseguente influenza sulla digeribilità delle materie proteiche quando la quantità di acqua consumata (in 22 o 30 kg di acqua di macerazione) cadde sotto circa 25 % di quella osservata per la razione a secco. In questo caso la minore digeribilità è da riferirsi del pari ai due componenti della razione.

Nel beverone di crusca con acqua bollente, associato colla intrisione di questa per 24 ore nell' acqua, la digeribilità delle materie proteiche nel complesso del foraggio di , inuisce, e di tanto più quanto più alta era la temperatura iniziale della zuppa di crusca e quanto più lungo tempo durò la azione del calore sulla crusca.

La somministrazione separata della crusca come bevanda (accanto a strame secco), a confronto colla somministrazione di crusca preparata insieme con fieno rimase senza effetto energico sulla digeribilità.

L'abbassamento della digeribilità delle materie proteiche che si verificò nella preparazione della crusca con acqua bollente, è da riferirsi all'azione del calore sull'albumina della crusca, e quindi alla crusca stessa, ma non alle materie proteiche del fieno di prato.

Il Kühn fa osservare come avanti di generalizzare i resultati ottenuti sul fieno di prato e sulla crusca di grano debbansi fare esperienza sopra una scala più ampia, e che è da prevedersi che varie considerazioni importanti vi si opporranno.

Egli chiude il suo lavoro con una conclusione simile a quella già preveduta in un lavoro precedente sullo stesso argomento; che cioè: i varii metodi di preparazione della crusca hanno influito ben poco sulla digeribilità delle materie proteiche, che hanno piuttosto diminuita, quando non hanno lasciata invariata. Per questo scopo tali preparazioni dei foraggi non sono da raccomandarsi. D'altra parte quando è necessario o conviene di rendere più gustosi agli animali foraggi poco graditi, la preparazione del foraggio, o la mescolanza di esso con altro convenientemente preparato, può essere utile, e compensare il piccolo abbassamento della digeribilità. Ma solo l' intelligente e il pratico possono nei singoli casi decidersi in un modo o nell'altro.

Composizione e quantità della cenere contenuta nelle foglie degli alberetti cresciuti nelle soluzioni acquose, in confronto di quelle delle stesse specie cresciute nel terreno; *del Dr. C. Councler.*

Per questi esperimenti comparativi l' A. scelse l'*Acer Negundo*, allevato in una serra con vetri con le radici immerse nella soluzione nutritiva preparata con la formola di Noble.

100 parti di foglie secche dettero:

	Piante cresciute	
	nella soluzione	nel terreno
Cenere bruta	26,26 %	23,86
» pura	21,29	13,29
100 p. di foglie seccate a 100° C. contenevano:		
SiO_2	8,51	23,72
SO_3	38,97	9,69
Ph_2O_5	26,00	4,56
Al_2O_3	0,00	5,32
Fe_2O_3	1,94	1,22
MgO	7,56	6,25
CaO	31,77	36,17
NaO	1,23	0,83
KO	96,92	45,05
	212,90	132,86

Le differenze sono grandi; le foglie delle piante coltivate nella soluzione acquosa contengono molto più potassa e molto acido fosforico di più di quelle coltivate nel terreno; lo stesso dicesi per l'acido solforico; l'opposto avviene per l'acido silicico. Evidentemente il ritorno della potassa dalle foglie nel fusto, che si nota nelle piante terrestri in autunno, non può aver luogo per quelle coltivate nelle soluzioni, perchè circondate da un mezzo più ricco di potassa e di fosfati.

Composizione chimica di alcune piante acquatiche; *del Dr.* *Niederstadt.*

È ben noto che le piante acquatiche sono ben provvedute di azoto, di potassa e di fosfati e per conseguenza vengono utilmente usate come concime. L'a. ha sottoposto ad esame accurato la *Stratiotes aloides* che vegeta nelle basse pianure dell'Elba, in specie nei dintorni di Amburgo, la *Nynphaea alba* e il *Nuphar Cuteniu.*

	Stratiotes al.	Nymphaea	Nuphar
Azoto totale nella pianta seccata all'aria	2,52 %	3,34	
Cenere bruta	19,54	11,14	11,25
K_2O in 100 p. di cenere pura	15,96	11,60	11,61
Ph_2O_5	11,43	4,47	2,53

La Stratiotes aloides è da molti anni adoperata per concimare i terreni sciolti della vallata elbana; delle altre due piante non possono raccogliersi che piccole quantità.

Ricerche sui petali della Ro a centifolia; *del Dr. Niederstadt.*

Mancando ricerche speciali sulla composizione dei fiori delle rosacee, ha l'a. intrapreso questo studio del quale resulta che la cenere dei petali delle rose contiene da 42,054 (rosa bianca) a 43,816 (rosa rossa) % di K_2O: quindi sono bene indicati per queste piante, i concimi potassici.

Calce e magnesia nelle piante; *del Dr. Ernest.*

Di questo importante lavoro, che ha per scopo di determinare gli uffici fisiologici delle due basi alcalino-terrose, daremo il sunto in altro fascicolo, non essendo per ora pubblicata che una parte

Fasc. 3°. **Il burro artificiale ha o no nell'uso un valore minore del burro naturale?**; *di Adolfo Mayer.*

L'uso del burro fabbricato in apposite officine con materie che non derivano dal latte va talmente estendendosi, che nell'interesse dell'igiene e dell'economia domestica, molti quesiti si sollevano e che attendono di essere risoluti con prove ed esperimenti accurati. L'egregio direttore della Stazione di Prova di Wagennger (Olanda), sig. Mayer si è proposto di confrontare l'effetto che nella umana alimentazione producono il burro naturale e quello artificiale. Lasciando a parte il sapore che pur influisce sul pregio diverso di questi due condimenti, l'a. ha cercato con accurate esperimenti eseguiti per mezzo di due individui sani, uno di 39 anni, l'altro di 9, di desumere, dalla quantità del grasso che restava negli escrementi, la proporzione centesimale del grasso digerito, ed è giunto a riconoscere che si hanno non trascurabili differenze. Infatti.

Per l'individuo di 3) anni la proporzione centesimale del grasso effettivamente digerito fu in tre diversi giorni di esperienza:

	1	2	3
pel burro naturale	97,0	99,4	98,7
» artificiale	94,6	97,9	96,7

e coll'altro individuo:

pel burro naturale	97,8	94,8	98,7
» artificiale	95,3	94,6	97,6

La digestibilità del burro artificiale è un poco minore (2 %) di quella del burro naturale, che fu da tutti e due gl'individui digerita nella quantità media di 98 %. Due saggi di saponificazione fatti colla materia grassa del burro naturale, e con la *margarina* (che è il principale ingradiente del burro artificiale) attestarono che a 130°, la prima a contatto dell'aqua (in vaso chiuso) si scinde in acidi grassi e glicerina più facimente della seconda.

La differenza trovata non è tale da doverle dar gran peso rispetto alla alimentazione delle persone sane; non così può dirsi rispetto agli individui malati, o convalascenti, ai fanciulli o a individui deboli; per i quali ultimi la sostituzione dovrebbe evitarsi. Chi si accontenta del burro artificiale pel prezzo deve essere infine disposto a far di meno del delicato sapore e dell'aroma del burro naturale.

Contributo alla chimica dell'asparagina; *del Dr. B. Schulze.*

Il Dr. Schulze, assistente all'istituto chimico-agrario dell'Università di Breslau, dovendo preparare grandi quantità di acido aspartico, non trovando nei trattati di chimica sufficienti dati per potere decidersi ad adottare uno piuttosto che con altro metodo di preparazione, prese di nuovo a studiare in quanto tempo ed in qual misura avvenisse lo sdoppiamento in NH_3 ed acido aspartico dell'asparagina sottoposta all'azione delle basi alcalino-terrose e dell'acido solforico tanto alla pressione ordinaria, quanto alla pressione di qualche atmosfera. Egli istituì le sue ricerche con ogni cura, e derminò il grado a cui era giunto nelle diverse circostanze lo sdoppiamento in discorso dalla quantità di NH_3 ottenuta e che fu valutata con acido solforico titolato, seguendo il noto metodo di Schlösing. I resultamenti da lui ottenuti sono i seguenti: A freddo il latte di calce scompone lentamente l'asparagina, e adagio adagio forse anche totalmente, ma in un giorno di tempo la scomposizione è insignificante, ed in 2 giorni si separa allo stato di NH_3 soltanto 1,62 % dell'azoto contenuto nell'asparagina sottoposta all'esperimento.

Facendo bollire alla pressione ordinaria una soluzione acquosa (pura) di asparagina, anche per 12 ore, la quantità di NH_3 che si forma è piccola (2,15 % dell'N totale); sicchè quest'amide in tali condizioni lentamente si scompone.

Alla temperatura di 121° C. questa scomposizione è sempre piuttosto lenta; ma a 140° C. (ossia a 3 ½ atmosfere di pressione) si eleva in modo tale che in 1 ora si separa 14 % dell'N totale; e forse a pressione maggiore sarà anche più sollecita.

Le soluzioni bollenti di calce e di barite caustica operano in un'ora o poco più il totale sdoppiamento dell'asparagina: ma eccedendo nella dose della barite anche l'acido aspartico vien trasformato in acido malico ed NH_3; fatto questo da aversi presente nella determinazione degli acidi ammidati col metodo Sachsse-Kormann; poichè è verosimile che anche altri acidi congeneri all'aspartico si comportino egualmente, e perdano per l'azione degli alcali tutto il loro l'azoto allo stato di NH_3.

L'acido solforico allungato in 6 ore sdoppia intieramente l'asparagina.

Ma facendo evaporare soluzioni contenenti piccole quantità di acido libero, come avviene trattando con acqua, anche alla pressione di qualche atmosfera le patate, i germogli del maiz od altre materie vegetati usate come foraggi, non si ha perdita di N, e l' asparagina rimane quasi intieramente inalterata, como resultava anche dalle esperienze di Zuntz; sicchè il valore attribuito all'asparagina di *risparmiare sostanze albuminose* nella nutrizione degli animali, non trovasi diminuito in modo apprezzabile nei foraggi cotti o trattati col vapore. F. SESTINI

Journal of the American Chemical Society
Vol. V.

N. 2 (*maggio* 1883). **Azione degli ossiacidi sui fenoli**; *di A. Michael*, p. 81.

Riscaldando a 115-120° gr. 59 di fenol ed acido salicilico a parti eguali con gr. 40 di $ZnCl_2$ o $SnCl_4$, l' a. ottiene una sostanza isomerica al paradiossibenzofenone, che chiama salicilfenol; composto solubile nell'acqua calda alcool e benzina, fus. a 143-144°. Di esso preparò i seguenti derivati: 1. Il composto sodico, piccoli aghi disposti a stella; 2. Il composto argentico, precipitato giallo-chiaro; 3. Il composto mercurico, precipitato rosso-giallo; 4. Il composto ramico precipitato verde-giallo; 5. Il derivato acetilico, aghi bianchi aggruppati fus. 84-85°.

Questo salicilfenol fuso con potassa, fornì fenol ed acido paraossibenzoico, reazione che dimostra la facilità con cui l'ossidrile od il carbonile cambia il suo posto chimico. Sottoposto all'azione dell'idrogeno nascente dall'amalgama di sodio produsse l'ortoparadiossifenilcarbinol, ch'è una polvere bianca.

Riscaldando un miscuglio di 8 p. di acido salicilico e 15 di resorcina a 195-200° ottenne la salicilresorcina o triossibenzofenone; cristalli gialli arborescenti fus. a 133-134°; la quale coll' anidride acetica dà un composto acetilico e per l'azione dell'amalgama di sodio un prodotto simile al diossidifenilcarbinol.

Se la stessa operazione si ripete in presenza di cloruro di zinco, si ottiene un prodotto come il primo meno H_2O, che l'a. chiama etere salicilresorcinico e rappresenta con la formola $C_6H_4\overset{\frown O \frown}{--CO--}C_6H_3--OH$ cioè l'anidride della salicilresorcina; esso fonde a 146°-147° e forma una serie di sali caratteristici per la loro insolubilità; con l'anidride acetica dà pure un derivato acetilico.

Facendo agire 10 gr. di orcina e 10 gr. di ac. salicilico con 8 gr. di cloruro di zinco a temperatura di fusione delle sostanze si ottiene una sostanza cristallizzata fus. a 140°, che l'a. chiama salicilorcina, od ossido dimetilossibenzofenone e rappresenta con $C_6H_4<{O \atop CO}>C_6\ H_2<{OH \atop CH_3}$; prepara di esso il sale sodico ed il composto acetilico.

Sull'ossidazione dei derivati benzinici con ferricianuro potassico; *di W. A. Noyes*, p. 97.

Molti chimici hanno studiato l'azione ossidante spiegata da sostanze acide ed alcaline sui derivati della benzina e trovarono che detta azione

è varia secondo i diversi posti chimici dei gruppi sostituiti e la natura di essi. In questa memoria l'autore descrive i risultati ottenuti dall'azione ossidante del ferricianuro potassico sull'orto e paranitrotoluene, sull'orto e parabromotoluene e sul toluene, cioè:

1. Che l'ortonitro o paranitrotoluene sono ossidati facilmente nei corrispondenti acidi nitrobenzoici; 2. Il toluene ed il parabromotoluene e tanto più l'ortobromotoluene lo sono difficilmente.

Pare dunque, conchiude l'autore, che il nitrogruppo, nella molecola del toluene favorisca l'azione degli ossidanti alcalini.

Sull'ossidazione dei derivati sostituiti degli idrocarburi aromatici ; — Esperienze con derivati della naftalina; *di I. Remsen e W. J. Comstock,* p. 106.

L'α e β naftalensolfamidi successivamente ossidate in varie proporzioni con permanganato potassico han fornito i seguenti composti:

Serie α.—1. 10 gr. di α amide ossidati in soluzione neutra di 48 gr. di permanganato potassico ed un litro di acqua han prodotto dell'acido ftalico e dell'ac. α solfoftalico, di cui gli a. prepararono i sali di bario e di piombo.

2. 10 gr. di α amide sciolti in 500 cc. di acqua con aggiunta di 8 gr. di KOH e 48 gr. MnO_4K ed un litro d'acqua produssero poco acido ftalico e in massima parte acido α solfoftalico.

3. 9 gr. di α amide sciolti in 450 cc. di acqua con 7 gr. di KOH e trattati con 40 gr. di MnO_4K sciolti in 100 cc. di acqua fornirono dell'α anidrosolfoaminftalato monopotassico $C_6H_3\begin{cases}SO_2\\CO\end{cases}NH \\ \quad COOK$ + H_2O; questo sale sciolto in acqua e trattato con NO_3Ag diede origine all'α solfaminftalato monargentico e non all'anidride $C_6H_3\begin{cases}SO_2NH_2\\COOH\\COOAg\end{cases}$.

Serie β.—1. 10 gr. di β amide sciolta in un litro di acqua con 7 gr. di KOH ed ossidati con 48 gr. di MnO_4K sciolti in un litro d'acqua, ha fornito il β solfoftalato bipotassico.

2. 24 gr. di β amide sciolta su due litri di acqua con 16 gr. di KOH ed ossidati con 108 gr. di MnO_4K sciolto in due litri d'acqua han dato il β solfaminftalato monopotassico.

Dalle superiori esperienze si conchiude che le migliori condizioni per ottenere le amidi acide si trovano nell'ossidare il composto con la quantità strettamente necessaria di permanganato potassico.

Preparazione della crotonaldeide ed alcune sue reazioni; *di Spencer B. Newbury,* p. 112.

L'a. fa notare che la preparazione della crotonaldeide dall'aldol per eliminazione di acqua, riesce vantaggiosa, quante volte il riscaldamento dell'aldol si limita ai 140°.

Il composto $CH_3-CH=CH-CHCl_2$ ottenuto da Kekulè, per esperienze fatte dall'a., non agisce con l'etilato sodico, ne in soluzione alcoolica con HCl, reazioni tentate per ottenere un derivato cloroacetale.

Il clotonilencloruro col bromo dà un prodotto bibromurato che si decompone a 100°. Il quale bollito con CO_3K_2, svolge CO e produce un olio bollente a 115-120°, della formola C_4H_6BrClO.

La crotonaldeide col bromo dà il prodotto bibromurato $C_4H_6Br_2O$ sostanza decomponibile col calore.

Elettrolisi delle soluzioni di bismuto; *di N. Wiley Thomas ed Edgard F. Smith*, p. 114.

Sottomettendo all' azione elettrolitica diverse soluzioni di ossido di bismuto fatte nell'acido solforico ed acqua, nell' acido citrico alcalinizzando con NaOH ed in un eccesso di acido citrico; gli a. hanno osservato che il bismuto si depone allo stato metallico, in quantità teoretica dalle due ultime soluzioni, con leggiera perdita dalla soluzione solforica

Sopra alcune proprietà degli eteri fenilsolfonacetici; *di A. Michael e A. H. Comey*, p. 116.

Dall'azione del cloracetato di etile sul fenilsolfato sodico gli a. han preparato il fenilsolfacetato di etile $C_6H_5SO_2-CH_2CO_2C_2H_5$; e si son prefissi di conoscere se i due atomi d' idrogeno attaccati al carbonio vicino al $COOC_2H_5$ sono sostituibili dai metalli o da radicali organici.

Trattando l'etere fenilsolfacetico, secondo il metodo di Conrad e Limpach pel derivato sodico dell'etere acetilacetico, con etilato sodico, ottengono una sostanza in aghi bianchi e voluminosi, che mostrarono all' analisi la costituzione di un composto della formola $C_6H_5-SO_2-CHNaCO_2C_2H_5$, 10 gr. dello stesso fenilsolfacetato di etile in soluzione alcoolica per aggiunta di sodio gr. 1 e gr. 5 di cloruro di benzile fornì un altro composto il benzilfenilsolfacetato di etile $\begin{matrix} C_6H_5-CH_2 \\ C_6H_5-SO_2 \end{matrix}\!\!>CH-CO_2C_2H_5$ sostanza su piccoli prismi fus. a 95-96° la quale trattata in soluzione alcoolica con etilato sodico diede origine ad un derivato sodico, che a sua volta riscaldato con cloruro di benzile fornì il composto bibenzilico fus. a 118°. Tentando saponificare tali composti gli autori ottennero una sostanza che pare dell'acido cinnamico. V. OLIVERI.

MISCELLANEA

Riduzione della nitroglicerina in glicerina; *di C. L. Bloxam.*

Agitando la soluzione metilica di solfidrato di potassio, la soluzione acquosa di solfuro dl potassio, di solfuro di ammonio o di solfuro di calcio, con nitroglicerina, questa si riduce in glicerina, formandosi nitrito potassico, ammonico o calcico con precipitazione di solfo. (*Chemical News, vol.* 47, *N.* 1220, p. 169, 13 *aprile* 1883).

Oliveri

APPENDICE

ALLA

GAZZETTA CHIMICA ITALIANA

N. 17. Vol. I, annata 1883. 15 settembre 1883

Archives des Sciences Physiques et Naturelles

t. X, 1883

N. 7 (*luglio* 83), **Verificazione di alcuni pesi atomici**; *di. C. Marignac.* I^a memoria, p. 5.

I lavori fatti sulle terre della Cerite e della Gadolinite hanno mostrato che esistono dei gruppi di ossidi metallici talmente simili in tutte le loro proprietà chimiche, che è quasi impossibile distinguerli e separarli gli uni dagli altri. Or non sarebbe possibile che altri ossidi metallici, anche tra quelli che sono meglio conosciuti, non fossero se non miscele di parecchi corpi eccessivamente vicini per le loro proprietà? L' esempio delle terre citate mostra, nondimeno, che esiste, in generale, tra gli ossidi che offrono grandi analogie di proprietà, una differenza chimica importante, quella dei loro pesi atomici; e mostra ancora che, se pare impossibile di trovare metodi proprii a separarli completamente, è facile di far variare, in un senso determinato, le loro proporzioni relative nel miscuglio, sottomettendoli a precipitazioni successive. Sembra ancora che nella maggior parte dei casi è indifferente adoperare un metodo o un altro.

Queste considerazioni hanno indotto l'a. a tentare, sopra alcuni ossidi metallici, saggi di precipitazioni successive per constatare se non ne risultasse qualche progressiva variazione nei loro pesi atomici, indicante la presenza di due corpi distinti in un ossido riputato unico.

Al momento di pubblicare le sue osservazioni, l' a. ha esitato sulla scelta del sistema di pesi atomici che avrebbe adottato. Ve ne sono tre infatti, di cui ciascuno ha numerosi partigiani: H=1; O=1 o 100; e O=16.

Il primo solleva una grave obbiezione. L'ossigeno è il solo elemento di cui si è potuto direttamente determinare il rapporto del suo peso atomico a quello dell'idrogeno, rapporto che pare essere quello di 15,96 a 1. Per gli altri elementi i pesi atomici sono determinati per rapporto a quello dell'ossigeno, sia direttamente, sia per l' intermediario di altri elementi come il cloro, il solfo ecc., rapportati di già essi medesimi all'ossigeno. Ne risulta che in questo sistema la determinazione di ciascun peso atomico è affetta almeno di due errori. Il rapporto dell' ossigeno all' idrogeno è stato stabilito dai più abili sperimentatori; tuttavia esso esige esperienze sì difficili che non si può affermare non debba subire modificazione alcuna. Se così fosse, risulterebbe necessariamente un cangiamento di tutti i pesi atomici.

Questi inconvenienti sono di tal natura da escludere questo sistema, quantunque esso presenti dei vantaggi incontestabili al punto di vista pratico, p. es. quello di permettere la rappresentazione di un numero considerevole di pesi atomici con numeri interi, e con una approssimazione sufficiente per i calcoli più frequenti.

Il secondo sistema che rapporta i pesi atomici di tutti i corpi a quello dell'ossigeno rappresentato dal numero 100 o dal numero 1 è il più logico, ma complica inutilmente tutti i calcoli delle reazioni chimiche per i casi più frequenti in cui non c'è bisogno di spingerli sino all'ultimo limite di esattezza. L'abbandono quasi unanime di questo antico sistema non permette di credere che i chimici siano disposti a riprenderlo. Resta il sistema che rapporta i pesi atomici di tutti i corpi a quello dell'ossigeno rappresentato dal numero 16. In questo caso quello dell'idrogeno diviene 1,0024, cioè 1 per la pratica abituale. Questo sistema ha il vantaggio del primo per la pratica, anzi i pesi atomici calcolati su questa base, per i corpi più sparsi e più importanti, si avvicinano di più a numeri intieri di quelli che sono calcolati sulla base di H=1.

L'a. sceglie questo sistema e con esso sono calcolati i pesi atomici impiegati nella sua memoria.

Bismuto. Si ammette generalmente per il peso atomico di questo metallo, il numero 208 risultante da otto esperienze concordanti di Schneider per l'ossidazione del bismuto con acido azotico. Tuttavia, Dumas, analizzando il cloruro di bismuto ha ottenuto una media di 210,26.

L'a. ha incominciato i suoi studi di verificazione col bismuto per questa discordanza tra le due determinazioni e per la facilità colla quale si può purificare il suo ossido e dividerlo in una serie di prodotti successivi, per la precipitazione frazionata del suo azotato coll'acqua; l'a. ha disciolto il sottonitrato di bismuto nella più piccola quantità possibile di acido nitrico, lasciandone una porzione non disciolta.

Aggiungendo acqua alla soluzione, si è ottenuto un primo precipitato di sottonitrato (30 gr. circa).

Al liquido filtrato aggiungendo una nuova e grande quantità di acqua, si è ottenuto un secondo sottonitrato (40 gr.).

Svaporato il liquido rimanente e versato in un volume di acqua considerevole, esso ha prodotto un terzo precipitato (35 gr.).

La calcinazione in un crogiuolo di porcellana trasforma il sottonitrato in ossido; e per la riduzione di questo ossido con idrogeno, l'a. fa una prima determinazione del peso atomico del bismuto, del risultato della quale non è molto soddisfatto. Ciascuna delle tre porzioni di ossido è stata sottomessa a due saggi di riduzione con i risultati seguenti:

	Ossido di bismuto	Ossigeno	Ossigeno per 100 di ossido	Peso atomico
I	2,646	0,273	10,317	208,62
«	6,7057	0,6910	10,304	208,92
II	3,6649	0,3782	10,319	208,58
«	5,8024	0,5981	10,308	208,82
III	5,1205	0,5295	10,341	208,08
«	5,5640	0,5742	10,320	208,56
		Media	10,318	208,60

L'a. non crede che questa esperienza possa servire a stabilire il peso atomico del metallo; il metodo presenta tra gli altri l'inconveniente che l'ossigeno è circa un decimo del peso dell'ossido e un piccolo errore ne porta uno dieci volte maggiore nel peso atomico. Quei dati bastano però a stabilire che non vi è scissione dell' ossido in due ossidi di pesi atomici differenti.

Un'altra determinazione con migliori risultati fu fatta trasformando l'ossido in solfato e comparando i loro pesi partendo dal peso atomico del solfo determinato da Stas.

	Ossido di bismuto	Solfato	Solfato p. 100 di ossido	Peso atomico (S=32,06)
I	2,6503	4,0218	151,749	208,06
«	2,8025	4,2535	151,775	207,94
II	2,710	4,112	151,734	208,13
«	2,813	4,267	151,688	208,33
III	2,8750	4,3625	151,739	208,11
«	2,7942	4,2383	151,682	208,36
		Media	151,728	208,16

Riassumendo, queste esperienze provano che le precipitazioni frazionate del nitrato di bismuto con l'acqua, non separano prodotti differenti, di più esse confermano il peso atomico del bismuto 208, determinato da Schneider.

Manganese. Per la determinazione del peso atomico si hanno le seguenti osservazioni:

55,14 Berzelius (analisi del cloruro); 54,96 Dumas; 54,98 von Hauer (conversione del solfato in solfuro); 54,02 Rawak (riduzione dell' ossido rosso in protossido); 54,04 Schneider (analisi dell'ossalato). Le divergenze abbastanza grandi nei valori e la diversità di colore attribuita allo stesso sale di manganese indussero l'a. a determinare ancora il peso atomico del metallo. Egli scioglieva il biossido nell'acido azotico con addizione di acido ossalico; svaporava il liquido per scacciare l'eccesso di acido; diluiva con acqua e precipitava aggiungendo una certa quantità di acido ossalico, ciò che dava un primo ossalato.

Il liquido filtrato e svaporato, per scacciare l'eccesso di acido nitrico messo in libertà coll'operazione precedente, fu diluito con acqua e precipitato ancora con acido ossalico. Così ottenne 7 porzioni di ossalato delle quali furono adoperate la 1ª, 3ª, 5ª, 7ª, che l'arrostimento trasformò in ossido.

Le determinazioni furono fatte riducendo l'ossido in protossido, coll'idrogeno, e convertendo il protossido in solfato.

Ecco i risultati medii sui quali furono operate le correzioni bisognevoli:

	I	III	V	VII	Media
Peso atomico	55,12	55,03	55,07	55,06	55,07

L'a. conchiude che le precipitazioni frazionate coll'acido ossalico non determinano alcuna scissione dell' ossido di manganese in prodotti differenti per il loro peso atomico; ed aggiunge che non fu osservata alcuna differenza nella colorazione dei loro solfati.

Il peso atomico del manganese è rappresentato con esattezza sufficiante dal numero 55. S. SCICHILONE

N. 8 (*agosto* 1883). Non contiene alcun lavoro originale di chimica.

Liebig's Annalen der Chemie.
Tomo 218.

Fasc. 2° (11 *maggio* 83). **Sull' azione della benzaldeide sull' acido e sull' etere malonico**; *di L. Claisen e L. Crismer*, p. 129.

Gli a. ottennero l' *acido benzalmalonico* $C_6H_5.CH = C<{COOH \atop COOH}$ dall'etere etilico (Berl. Ber. XIV, 348) del medesimo saponificandolo con barite, oppure direttamente dall'aldeide benzoica ed acido malonico. L'etere etilico dell'acido benzalmalonico si ottiene facilmente saturando con HCl un miscuglio raffreddato a 0°, di aldeide benzoica ed etere malonico, oppure riscaldando questo miscuglio con anidride acetica a 150°-160°. I rendimenti ascendono a 90-100 %. L'etere benzalmalonico bolle a 196°-200° a 13-14 mm., a 215-217° a 39 mm. di pressione. Bollendolo con barite si saponifica; in piccole quantità si formano pure CO_2 ed acido cinnamico ed aldeide benzoica ed acido malonico. Trattandolo con potassa alcoolica (56KOH in 1 litro) pare si formi l' acido etossibenzilmalonico (C_6H_5---$CH<{CH(COOH)_2 \atop OC_2H_5}$. Si può ottenere anche direttamente l'acido benzalmalonico riscaldando a b. m. pesi uguali di acido malonico ed aldeide benzoica con acido acetico glaciale. L' acido benzalmalonico fonde a a 195-196° con scomposizione; a 200-210° si scompone totalmente in acido cinnamico e carbonico; bollito con acqua si scinde in aldeide ed acido malonico ed in piccole quantità pure anche in CO_2 ed acido cinnamico; con bromo si ottiene l'acido α monobromocinnamico di Plöchl, fondente a 131-132°; con amalgama di sodio si forma l'acido benzilmalonico (C_6H_5. CH_2---$CH(COOH)_2$ fondente a 117°.

Sull'azione delle aldeidi degli acidi grassi sull'etere e sull'acido malonico; *di T. Komnenos*, p. 145.

L'a. fece agire la paraldeide (88 gr.) sull'acido malonico (100 gr.) in presenza di anidride acetica (100 gr.) ed ottenne distillando il prodotto della reazione, *acido crotonico* ed un liquido che passa principalmente fra 270 e 290° e che si solidifica per raffreddamento. Per ottenere l' acido crotonico in maggiori quantità l' a. trovò che è più conveniente di prendere acido malonico (1 mol.), paraldeide (in eccesso) e acido acetico glaciale (1 mol.). La sostanza contenuta nella frazione bollente a 270°-290° ha la formola $C_6H_8O_3$, fonde a 46° ed è l' anidride dell' *acido etilidendiacetico o β metilglutarico* (CH_3---$CH=(CH_2 \cdot COOH)_2$) che si ottiene sciogliendo l'anidride in acqua bollente. Esso fonde a 85°-86°.

Facendo agire la paraldeide od ancor meglio l'aldeide acetica (2 mol.) sull'etere malonico (1 mol.) in presenza di anidride acetica (1 ½ mol.) in tubi chiusi a 100°, si ottiene l' *etere dell' acido etilidenmalonico* $[CH_3-CH=C<{COOC_2H_5 \atop COOC_2H_5}]$ che è un liquido che distilla fra 218 e 223° e

che bolle a 21 mm. a 118°-120°. Oltre a questa sostanza si forma nella reazione un altro corpo che non è distillabile che a pressione ridotta, che bolle a 208°-212 a 20 mm., e che è l'etere etilico dell'acido *etilidendimalonico* $\left[CH_3 - CH<^{CH(COOC_2H_5)_2}_{CH(COOC_2H_5)_2}\right]$ che si forma pure facendo bollire l'etere etilidenmalonico con etere malonico, mescolati in rapporto dei loro pesi molecolari.

Saponificando l'etere etilidenmalonico con barite non si ottiene l'acido libero corrispondente, ma un altro acido che ha probabilmente la formola $CH_3.CHOH.CH.(COOH)_2$. Saponificando l'etere etilidendimalonico con potassa alcoolica si forma probabilmente l'acido etilidendimalonico libero che però distillandolo si scompone in anidride etilidendiacetica.

Facendo agire invece della paraldeide, l'aldeide propionica, sull'acido malonico, in presenza d'acido acetico glaciale, l'a. ottenne l'*acido propilidenacetico* ($CH_3.CH_2.CH = CH.COOH$) e l'*acido propilidendicarbonico* $\left(CH_3.CH_2.CH<^{CH_2COOH}_{CH_2COOH}\right)$.

Sulla condensazione dell'etere acetoacetico con le aldeidi; *di L. Claisen e F. E. Mattkews*, p. 170.

Gli a. hanno fatte agire sull'etere acetoacetico diverse aldeidi ottenendo, come era facilmente prevedibile, una serie di prodotti di condensazione. Facendo passare HCl in un miscuglio di etere acetoacetico (3p.) ed aldeide acetica (1p.) raffreddato a 0° si ottiene l'*etere acetoetilidenacetico* $\left(^{CH_3CH}_{CH_3CO}>C-COOC_2H_5\right)$ bollente a 210-112°. Esso si scinde facilmente, assorbendo una molecola d'acqua, di nuovo in aldeide ed etere acetoacetico. In modo analogo si ottiene l'*etere acetoisobutilidenacetico* $C_6H_8(C_4H_8)O_3$ e l'*etere acetoisoamilidenacetico* $C_6H_8(C_5H_{10})O_3$. Per ottenere i prodotti di condensazione col cloralio anidro e col furfurol bisogna riscaldare il miscuglio d'aldeide e d'etere con anidride acetica a 150-160°. I due composti hanno le formole $C_6H_8(C_2HCl_3)O_3$ e $C_6H_8(C_5H_4O)O_3$. Quest'ultimo, *l'etere acetofurfuralacetico*, è solido e cristallizza nel sistema trimetrico (a : b : c = 0,4390 : 1 : 0,4645), esso fonde a 62-62°,5 e bolle a 188-189° a 30 mm. di pressione.

Coll'aldeide benzoica ed HCl si ottiene l'*etere acetobenzalacetico* $\left[^{C_6H_5CH}_{CH_3\ CO}>C-COOC_2H_5\right]$ che fonde a 59-60° e cristallizza nel sistema trimetrico (a : b : c = 0,44698 : 1 : 0,9617). Esso assorbe facilmente 1 mol. di bromo formando un bibromuro ($C_{13}H_{14}O_3Br_2$), che fonde a 97-97°,5.

In tutte le condensazioni che avvengono per mezzo dell'acido cloridrico sembra formarsi un composto d'addizione con HCl, che poi si scinde facilmente per semplice distillazione nei suoi componenti.

Per l'etere acetobenzalacetico, l'a. è riuscito ad isolare questo composto versando il prodotto della reazione nell'acqua raffreddata, e cristallizzando la massa solidificata dall'etere petrolico. Sembra che si formino due composti isomeri dalla formola $^{C_6H_5CHCl}_{CH_3CO}>CH-COOC_2H_5$ e $^{C_6H_5CH_2}_{CH_3CO}>CCl.COOC_2H_5$. L'a. fece agire l'aldeide benzoica anche sull'e-

tere etilacetacetico (con HCl) ottenendo così, abbenchè meno facilmente che negli altri casi, un prodotto di condensazione, *l' etere benzalaceto-etilacetico* [C_6H_5—CH=CH—CO—CH(C_2H_5)—$COOC_2H_5$] che è un liquido denso che si scinde con potassa in CO_2 e cinnamilpropilchetone. Facendo agire il C_2H_5I sul composto sodico di questo etere, oppure facendo agire direttamente l'aldeide benzoica sull' etere dietilacetoacetico si ottiene l' *etere benzalaceto-dietil-acetico* [C_6H_5.CH=CH — CO — C(C_2H_5)$_2$— $COOC_2H_5$], che fonde a 101-102° e forma un *bibromuro* ($C_{17}H_{22}O_3Br_2$) fondente a 55°.

Sulla metaamidobenzamide; *di U. Schiff*, p. 185. V. Gaz. Ch. t. XIII, p. 113.

Sul benzochinone; *di B. Scheid*, p. 195.

L'a. descrive una serie di tentativi da lui fatti per scoprire la natura del chinone e massima per vedere se uno dei due atomi d'ossigeno di questa sostanza fosse contenuto in forma d'ossidrile. Noi accenneremo solamente all'azione del cloruro d'acetile sul chinone, avendo questa reazione dato dei risultati ben definiti. L' a. ottenne, facendo agire in un tubo chiuso a temperatura ordinaria (22°) il cloruro d'acetile (3,5p.) sul chinone (2p.) il *monoclorodiacetilidrochinone* $C_6H_3Cl(O.C_2H_3O)_2$ con sviluppo di HCl; esso è una sostanza solida che allo stato di massima purezza fonde a 99° e che è identica alla sostanza che si ottiene facendo agire il cloruro d'acetile sul monocloroidrochinone. Da questo fatto principalmente, l' a. crede di poter dedurre che il *chinone* abbia la formola « C_6H_3.O.OH ».

Sulla saponina; *del Dr. Stütz*, p. 321.

L' a. preparò la saponina, che gli ha servito per le sue ricerche, estraendo con acqua bollente la corteccia di Quillaia Saponaria e portando a secco l'estratto acquoso. Per purificare la sostanza così ottenuta, l' a. la sciolse in alcool bollente (80 %), ottenendo per raffreddamento una materia fioccosa, giallastra, che purificò ripetendo questo trattamento. Per scolorare l'alcool madre si servì del nero animale. La saponina così ottenuta è bianca amorfa, solubile nell' acqua, insolubile nell'alcool assoluto, solubile in quello acquoso bollente; conteneva però sempre circa 2,4 % di ceneri. La formola della saponina è secondo l'autore $C_{19}H_{30}O_{10}$. Essa forma un composto baritico che si ottiene precipitando la sua soluzione acquosa concentrata con barite, e che ha la formola $2C_{19}H_{30}O_{10}+Ba(OH)_2$; esso viene scomposto incompletamente dal CO_2. L'a. studiò l'azione dell'anidride acetica sulla saponina, impiegando anche il metodo di Liebermann (acetato sodico) e quello di Franchimont (con cloruro di zinco). Nei composti acetilici ottenuti, l'a. determinò direttamente l'acido acetico col metodo di Schützenberger (riscaldando con acido solforico). A seconda della durata dell'operazione e del modo usato nell'introdurre l'acetile, l'a. ottenne i seguenti composti acetilici:
$C_{19}H_{26}(C_2H_3O)_4O_{10}$; $C_{19}H_{25}(C_2H_3O)_5O_{10}$ e $C_{19}H_{25}.(C_2H_3O)_5O_9(OC_2H_3O)_2$, $C_{19}H_{25}(C_2H_3O)_5O_8(OC_2H_3O)_4$. Nei due ultimi l' a. avverte che il composto con 5 acetili abbia addizionato poi una o due molecole di anidride acetica. In base a questi risultati l' a. crede che dei 10 atomi di ossigeno contenuti nella saponina, 5 abbiano la forma d' ossidrili, 2 sieno legati al carbonio con le due valenze e che gli ultimi 3 sieno contenuti in altra forma per ora non determinata. La formola sarebbe secondo l'autore $C_{19}H_{25}(OH)_5.O_2.O_3$.

CIAMICIAN

Bulletin de la Société chimique de Paris;

T. XXXIX, 1883

N. 10 (20 *maggio* 83). Nella relazione, contenuta in questo fascicolo, della seduta tenutasi il 13 aprile dalla Società Chimica, è riepilogata una nota del Oechsner comunicata dal Presidente. L'a. s'occupa dell'azione dell'acqua bollente sopra i cloroplatinati delle basi piridiche di differenti provenienze, non che dell'azione dei joduri di radicali alcoolici sopra queste basi, ed arriva a concludere che i cloroplatinati delle basi piridiche derivate dalla cinconina sono i più facili ad essere modificati, che in seguito, in ordine di maggiore resistenza, vengono quelli delle basi piridiche derivate dalla brucina, indi quelli delle suddette basi estratte dall'olio di catrame ed infine i cloroplatinati delle basi dell'olio di Dippel, che sarebbero i più resistenti. Parimenti quest'ultime basi resisterebbero più che le prime all'unione coi joduri dei radicali alcoolici.

Sopra gli ortofosfati doppj di bario e di potassio, di bario e di sodio; *di A. Schulten,* p. 500. V. p. 270.

Sopra alcune proprietà della canfora monoclorurata normale; *di P. Cazeneuve,* p. 505.

La canfora monoclorurata normale, sotto l'azione dell'idrogeno nascente, rigenera la canfora ordinaria, con formazione d'acido cloridrico.

Facendone passare i vapori sulla calce sodata, mantenuta alla temperatura del calore rosso, si ottiene una mescolanza complessa di molti idrocarburi, insieme a notevole quantità di fenolo C_6H_6O. Scaldando per 15 ore in tubi chiusi, a 180°, con potassa alcoolica, dà del borneol, che ricavasi distillando col vapor d'acqua. L'a. crede che nel residuo si trovi dell'acido canfico e dell'acido ossicanfico. Se si riscalda soltanto per 5 ore, si ottiene borneol, canfora ed alquanta sostanza indecomposta.

Azione dell'acido azotico fumante sulla canfora monoclorurata: formazione della canfora cloronitrata; *di P. Cazeneuve*, p. 303. Vedi quest'*Appendice*, p. 238.

N. 11. (5 *giugno* 83). **Considerazione sopra l'ipotesi del Prout;** *di M. Jerber*, p 562.

Il Jerber parte dall'ipotesi dinamica nella quale si considera l'atomo come il risultato di una ondulazione dell'etere, e suppone inoltre che una prima ondulazione provocata in quel mezzo debba ingenerarne altre, aventi con essa relazioni analoghe a quelle che si rinvengono nelle vibrazioni sonore. Onde ammesso che uno degli elementi specifici dell'ondulazione, p. e. la velocità, venga misurato dal peso dell'atomo, l'autore cerca fra i pesi atomici degli elementi lo stesso ordine di relazioni che legano un suono ai suoi differenti armonici. I corpi semplici sono da lui divisi in quattro grandi classi, caratterizzate dall'atomicità dominante degli elementi in esse contenuti, non che dalle principali combinazioni a cui questi danno luogo, classi che egli chiama anche *gruppi naturali.*

Da questa estesa memoria apparisce:

1. Che esiste un fattor comune, o come lo chiama l'a., *un'unità comune, in generale più grande di* 1, tra tutti i pesi atomici dei corpi indecomposti che appartengono ad uno stesso *gruppo naturale.*

2. Che esistono delle ralazioni semplici tra le quattro *unità comuni*, i cui multipli comprendono tutti i pesi atomici degli elementi; e che per conseguenza, esistono fra tutti i pesi elementari delle relazioni semplici, affatto differenti da quelle ammesse dal Prout.

Studio sopra la combustione dei miscugli gassosi esplosivi; *di Mallard e le Chatelier*, p. 572. (seguito e fine).

Gli a. in quest'ultima parte della loro memoria s'occupano della velocità di propagazione della combustione e dei movimenti delle fiamme, in quanto dipendono dalle dimensioni del tubo, e dalla qualità del miscuglio gassoso.

Sopra un nuovo genere di borotungstati; *di D. Klein*, p. 581. Vedi quest'*Appendice*, p. 205.

Ricerche relative all'azione dello zinco-etile sulle amine e le fosfine — Nuovo metodo per caratterizzare la natura di questi corpi; *di H. Gal*, p. 582. V. quest'*Appendice*, p. 207.

Sopra la mononitroso-resorcina; *di A. Fèore*, p. 585. V., p. 271.

N. 12 (20 *giugno* 83). Nell'estratto del processo verbale della seduta tenutasi dalla Società chimica il dì 11 maggio 1883, è riportata una comunicazione dell'Henninger intorno all'azione dell'acido formico sull'eritrite. Fra i nuovi prodotti che l'a. ottenne, citasi il diidrofurfuran C_4H_6O, l'aldeide crotonica C_4H_6O, ed un'anidride dell'eritrite $C_4H_8O_3$. Studiando il furfurano non potè l'Henninger ottenere alcun prodotto d'addizione; ma preparò il derivato $C_4H_2Br_2O$, del quale dà le principali proprietà fisiche e chimiche. Nello stesso estratto si espone come i sigg. Friedel e Sarasin ottennero l'albite, scaldando sopra i 400°, nel loro apparecchio, una soluzione di silicato sodico insieme a del silicato alluminico precipitato. I caratteri cristallografici ed ottici di questo corpo sono quelli stessi dell'albite naturale.

Disinfezione degli alcooli di cattivo gusto mediante l'elettrolisi delle flemme; *di L. Naudin*, p. 626.

In questa memoria il Naudin fa conoscere i perfezionamenti da lui introdotti nell' applicazione del suo metodo industriale (già esposto nel Bull. chim., t. 36, p. 273) per disinfettare gli alcooli di cattivo gusto, coll'elettrolisi delle flemme, servendosi della pila zinco-rame e delle macchine dinamo-elettriche.

Nota sopra l'acetone pentaclorurato; *di C. Clöez*, p. 636.

L'acetone pentaclorurato, già descritto da S. Cloëz e Plantamour, viene dall'a. preparato, facendo agire il cloro sopra una soluzione di acido citrico mantenuta alla temperatura di 100°, ovvero sopra l'acetone esposto alla diretta azione dei raggi solari. Questo corpo bolle a 192° sotto la pressione di 753 mm. ed in presenza dell'ammoniaca dà luogo a dicloracetamide e a del cloroformio: facendo agire il cloro sopra l'acetone diclorurato simmetrico, l'a. ottiene pure pentacloracetone, che bolle però a 185° e che coll'ammoniaca dà luogo a tricloracetamide, senza punto cloroformio.

L'esistenza di questi due diversi corpi induce l'autore a credere che nella molecola dell'acetone uno dei due radicali CH_3 sia più intimamente legato che l'altro al carbonile. Ciò sarebbe una prova dell'ipotesi dei signori Gerhardt e Chancel sopra la costituzione dell'acetone; secondo la

quale gli acetoni pentaclorurati su descritti avrebbero per formola di costituzione rispettivamente $C_2HCl_2O.CCl_3$ e $C_2Cl_3O.CHCl_2$.

Formazione di alcuni solfuri mediante l'azione della pressione. Riflessioni suggerite da tali fenomeni, circa le proprietà e gli stati allotropici del fosforo e del carbone; *di W. Spring*, p. 641. V. quest'*Appendice*, p. 213.

Ricerche sopra i derivati metallici delle amidi. Modo di distinguere una monoamide da una diamide; *di H. Gal*, p. 647.

Il Gal, come già fece per le amine, ha studiato l'azione reciproca delle amidi con lo zinco-etile. Con l'acetamide e la butiramide ottenne due derivati metallici, zinco-acetamide e zinco-butiramide, sotto forma di polvere insolubile nell'etere, mentre si sviluppava etano. Con le diamidi (carbamide ed ossamide) ebbe i composti CON_2H_2Zn e $C_2O_2N_2H_2Zn$. Con l'acqua, tanto i primi derivati metallici, quanto i secondi, si decomponevano rigenerando l'amide libera ed idrato di zinco, ma in proporzione diverse. Di tale reazione crede, l'a. potersi servire per distinguere una monoamide da una diamide.

Nota sopra la preparazione del joduro di propile; *di Chancel*, p. 648.

L'a. prepara questo composto mischiando gr. 127 di jodio, gr. 6 di alcool e gr. 10 di fosforo amorfo, e scaldando a b. m. dopo che è terminata la reazione, che si manifesta a freddo. Bolle a 102° sotto la pressione di 743 mm. Il suo p. sp. è 1,7838 a 0° e fra 0° e 30° è dato dalla formola Dt=1,7838−0,00191 t.

Danesi

Journal of the Chemical Society
anno 1883

N. 247 (*giugno* 83). **Sulla determinazione dell'idrogeno solforato e dell'anidride carbonica nel gas illuminante**; *di Lewis T. Wright*, p. 267.

L'a. invece di determinare questi gas volumetricamente preferisce impiegare un metodo fondato sull'aumento di peso subito da tubi ripieni di adatte sostanze assorbenti. Ritiene l'idrogeno solforato mediante il fosfato di rame (che prepara decomponendo il solfato di rame col fosfato di sodio) e l'anidride carbonica mediante la calce sodata. Il fosfato di rame deve essere prima saturato di gas illuminante scevro di zolfo e la calce sodata fatta inumidire leggermente esponendola all'aria per 12-18 ore. È inutile il dire che in ciascuna operazione si tiene esatto conto del volume del gas, che passa attraverso i tubi assorbenti, dopo essere stato privato dell'umidità e dell'ammoniaca che potesse contenere.

Piccini

Sui metalli della cerite; *di B. Brauner*, p. 278.

L'a. purificando con molta cura l'ossido di didimio trova per questo metallo il peso atomico 145,42. L'anno scorso lo stesso a. aveva trovato Di=146,58; sottoponendo a uno studio più accurato l'ossido da cui allora partì riesce ora a constatarvi una terra meno basica, il cui metallo (samario) avrebbe un peso atomico massimo di 150,7 e presenta lo stesso spettro d'assorbimento dell'Y β di Marignac. Il samario differirebbe dall'Yβ perchè invece di dare sali giallicci li dà senza colore e per avere il peso atomico maggiore di circa un'unità. Eliminando il samario l'a. ottiene per il didimio valori concordanti colle esperienze attuali. L'a. fa

rimarcare che, contrariamente all' opinione di alcuni chimici, la cerite contiene, in non grande quantità, anche le terre del gruppo dell' ittrio; in 60 gr. di ossido di didimio potè constatare con certezza l' ittria, con probabilità la terbina ed avere le caratteristiche righe d'assorbimento della Rhulina, Holmina ed Erbina. L'a. si riserva di tornare sui metalli della cerite da lui non trattati in questa memoria. Piccini

Su di alcuni composti di antimonio e di bismuto contenenti due alogeni; *di R. W. Atkinson*, p. 289.

Mescolando il cloruro antimonioso col bromuro di potassio, nel rapporto molecolare di 1 : 3, aggiungendo la quantità esatta d'acqua che ci vuole per ottenere una completa soluzione e svaporando sull'acido solforico si ottengono dei cristalli gialli $SbCl_3K_3Br_3+1^1/_2Aq$; operando in modo affatto simile col bromuro antimonioso e cloruro di potassio si ottiene lo stesso corpo dotato della stessa forma cristallina. Ha le stesse reazioni e dà in circostanze identiche prodotti di scomposizione affatto eguali all' altro. Ciò mostra secondo l' a. che non si possono ammettere nella molecola due parti distinte, che si addizionano, perchè altrimenti nell'un caso le reazioni avrebbero mostrato l'antimonio unito al cloro, nell' altro al bromo. Dalle soluzioni del composto giallo contenenti un eccesso di cloruro antimonioso si ottengono dei cristalli rombici meno colorati $Sb_2Cl_6K_3Br_3+2Aq$. Mescolando il cloruro antimonioso con una soluzione satura di bromuro di potassio nel rapporto molecolare di 2 : 3 si ottiene dapprima $5SbCl_3.6KBr+8H_2O$ che l'a. dubita sia un miscuglio, e poi degli ottaedri di color giallo pallido $SbCl_3KBr+H_2O$ di composizione analoga al sale che si forma dall' ioduro di antimonio e dall' ioduro di potassio KI_4Sb+H_2O.

L'A. ha tentato inutilmente di preparare col bismuto un composto simile a quello dell'antimonio che abbiamo descritto per il primo; invece sciogliendo il bromuro di bismuto in una soluzione satura di bromuro di potassio e svaparando sull'acido solforico ha ottenuto delle losanghe giallo-pallide, la cui composizione molto probabile è $BiCl_3K_2Br_2+1\,^1/_2Aq$. Dalla stessa soluzione si depositarono anche dei cristalli più colorati di aspetto prismatico che dettero all'analisi gli stessi numeri. Piccini

Studio cristallino del clorobromuro antimonio-potassico; *di R. H. Solly*, p. 293.

Il composto d'antimonio, da noi descritto per il primo nel sunto precedente, ha la stessa forma cristallina sia che si prepari con un metodo che con l'altro. È dimetrico; la sua forma comune è (111) combinata talora a (001): non ha apparente sfaldatura. Piccini

Sui gas che si sviluppano quando l'erba si converte in fieno; *di P. E. Frankland e F. Jordan*, p. 294.

Gli a. arrivano alle conclusioni seguenti:

1. Che l'erba relativamente secca svolge subito quantità considerevoli di gas formato quasi totalmente di anidride carbonica con tracce d'idrogeno e d'idrocarburi.

2. Che il gas si svolge quasi con la stessa rapidità in atmosfere di aria, di anidride carbonica, d'ossigeno e d'idrogeno; la composizione del gas è sempre circa la stessa; solo in presenza d'ossigeno si svolge anche una considerevole quantità d'azoto.

3. Quando la decomposizione ha luogo sott' acqua i gas svolti contengono considerevoli quantità d'idrogeno, dovuto senza dubbio alla fermentazione lattica prodotta dai bacteri, infatti nell' acqua in cui l' erba era immersa si trova insieme ai bacteri acido acetico, lattico e probabilmente anche acido propionico. Piccini

Apparecchio per distillazione frazionata a pressione ridotta; *di L. T. Thorne*, p. 301.

Con questo apparecchio si possono, senza interrompere la distillazione, raccogliere le varie porzioni di liquido distillato. Rimandiamo alla figura intercalata nella nota.

In quale stato il carbonio esista nell'acciaio; *di F. Abel* e W. *H. Deering*, p. 303.

Rimandiamo alla memoria originale ricca di minuti ed importanti particolari, che male si prestano ad essere chiaramente e brevemente riassunti. A. Piccini

Sullo spettro del berillio con osservazioni relative alla posizione di questo metallo fra gli altri elementi; *di* W. *N. Hartley*, p. 316.

L' a. pubblica i risultati delle sue ricerche sulla parte ultra violetta dello spettro del berillio, che egli ottenne fotografando lo spettro sviluppato mediante la scintilla da una soluzione satura del cloruro.

Le righe misurate dall'a. hanno le seguenti lunghezze d'onda:

3120,5	intensa e sottile
3130,2	molto intensa ed allargata
2649,4 / 2493,2 / 2477,7	intensa e sottile

La riga 3130,2 è quella che fu scritta adoperando soluzioni diluite. Essa corrisponde alla riga doppia 3130,4 e 3130,0 di Cornu (Spectre Normal 1881); l'a. ritiene però che la riga 3120,2 osservata da lui sia realmente una riga semplice.

Lo spettro del berillio non ha secondo l'a. nessuna analogia con quelli del boro ed alluminio, carbonio e silicio e neppure con quello del magnesio. L'a. crede che possa avvicinarsi a quello del calcio. Ciamician

Sopra un nuovo ossido di tellurio; *di E. Divers e M. Shimosé*. p. 319. V. questo *Appendice*, p. 213.

Sul solfossido di tellurio; *di E. Divers e M. Shimosè*, p. 323. Vedi questo *Appendice*, p. 213.

Nuova reazione dei composti di tellurio; *di E. Divers* e *M. Shimosè*, p. 329. V. questo *Appendice*, p. 214.

Journal de Pharmacie et de Chimie

T. VIII, 1883

N. 2 (*agosto*). **Esame fatto da J. L. Laubeiren, di una tesi: Sullo studio microscopico e spettroscopico delle tinture e degli alcoolati;** *di Francesco Gay*, p. 97.

Per fare l'esame microscopico di una tintura basta concentrarla al punto che gli alcaloidi che essa contiene possano criastallizzare; allora

si mette una goccia del liquido sovra una lamina di vetro che si ricopre d' un copri-oggetti. Dopo un dato tempo si osserva al microscopio. La forma cristallina caratteristica, e talora anche le proprietà ottiche speciali dei cristalli degli alcaloidi proprii ad ogni singola tintura servono a distinguere le varie tinture fra loro, oltre della costatazione dei caratteri chimici che è evidentemente necessaria.

L'esame spettroscopico ha permesso a Gay di raggruppare le tinture nel modo seguente:

A. *Tinture che non danno lo spettro della clorofilla.* Tutte quelle che sono preparate coi legni, colle cortecce, colle resine, coi prodotti animali appartengono a questa categoria e si dividono 1. *Tinture a spettro continuo*, (T. aloe, arnica (fiori), asa fetida, belgioino, cannella di China, genziana, garofano, jodo, gialappa, muschio, oppio, china, rabarbaro, zafferano, scilla) che si distinguono fra loro per la estensione del loro spettro normale e per la natura delle modificazioni che esso subisce sotto l'azione dei reattivi (ammoniaca, percloruro di ferro). 2. *Tinture a spettro con linee d'assorbimento*, di cui le principali sono quella di valeriana (una linea presso D) e quella di cannella Ceylan (linea presso C).

B. *Tinture che danno lo spettro della clorofilla.* Le une possono dare tutte le linee della clorofilla (giusquiamo, digitale, canape), altre non ne danno che una parte (aconito, belladonna, luppolo, cicuta, senna).

Anestesia prolungata ottenuta col protossido di azoto alla pressione normale; *per Paul Bert*, p. 102.

L'a. ha esperimentato sovra animali, ma non ha ancora raccolto un numero di esperienze sufficienti per proporre questo modo d' anestesia nell'uomo.

Sull' azione delle miscele d' aria e di vapore di cloroformio, e sopra un nuovo processo di anestesia; *per Paul Bert*, p. 103

La respirazione *continua* di una miscela d'aria e di cloroformio produce sempre la morte. Il nuovo processo anestesico consisterebbe nel far agire sul paziente successivamente due miscele d'aria e cloroformio (ed incominciare prima colla miscela più cloroformica) nell' intento di agire sulla sensibilità senza compromettere la vita. La prova fu felice sul cane.

Dell'uso dell'etere e del cloroformio per la ricerca dell'acido salicilico nei vini; *per R. Malenfant*, p. 106.

L'a. dà la preferenza al cloroformio. Mescola 50 c.c. di vino da analizzare con 20 c.c. di cloroformio puro, versa la miscela in un imbuto a rubinetto: ne estrae 10 c.c. di cloroformio che tratta con un po' d' acqua ed una goccia di cloruro ferrico. Sensibilità : 2 centigr. d'acido per litro di vino.

Azione dei vini sulla luce polarizzata; *per S. Cotton*, p. 110.

Girard indicò il polarimetro per riconoscere i vinelli d' uva secca, i quali sono levogiri, dal vino naturale che è destrogiro. Ma l' a. ha trattato un vino di uva americana (varietà Iaquez) nel modo seguente. Ha cacciato l'alcool coll'ebollizione, precipitata la materia colorante, i tartrati ecc. col sottoacetato di piombo, concentrato, decolorato col carbone animale, filtrato il vino devia il piano di polarizzazione di — 2 a sinistra per una colonna liquida di 200 mm. e per il color giallo del sodio.

Reclamo di priorità su Carles per la calcinazione nell'analisi dei vini allùminati, *di Bretet*, p. 111. V. quest'*Appendice*, p. 186.

Vini alluminati; *per Mallenfant*, p. 112.

Le ceneri di 100 c.c. di vino son fatte bollire a più riprese con liscivia di soda pura a 36°, si filtra, si aggiunge un po' di soluzione di sale ammoniaco, si scalda per alcuni minuti, si raccoglie l' allumina su un filtro, si lava, si calcina, si incenerisce il filtro e si pesa.

Nota sull'Evonimino. Sue proprietà e sua preparazione; *per P. Thibaut*, p. 113.

L'Evonimino estratto dall'E. atropurpureus è un prodotto che differisce molto secondo che viene da tale o tale altra fabbrica. In commercio ora se ne hanno di tre specie. *E. Bruno*, *E. verde*, *E. liquido*. Limitiamoci al 1°. L'a. lo prepara per spostamento usando corteccia di radice di E. polv. p. 1, ed alcool a 60°. p. 6. È una polv. grigia bruna di sapore particolare e che fa salivare. Assai igrometrica, solubilissima nell' acqua, poco nell'alcool e nell'etere. La sua soluzione precipita leggermente col fosfomolibdato ammonico. Non precipita col joduro mercurico-potassico, nè cogli acidi, nè coll'ammoniaca diluita. Il percloruro di ferro la colora in bruno carico. Riduce energicamente il liquore cupro-potassico.

Nota sovra un organismo che si sviluppa nelle soluzioni di bifosfato di calce; *per Royer*, p. 119.

L'a. nelle soluzioni di bifosfato di calce ha ritrovato tutte le varianti dell'hygrocrocis arsenicus Marchand pare però che non sono due individui identici, perchè quello muore nelle soluzioni di fosfato di calce, e questo che si puó chiama hygr. phosphaticus, muore nel liquido Fawler.

Azione dei liquidi del tubo digestivo sui composti antimoniali; *per L. Garnier*, p. 120.

Risulta dalle esperienze dell'a. che l'HCl del succo gastrico e i sali neutri (cloruri) di tutte le secrezioni intestinali non hanno che una debolissima azione sui derivati dello Sb. Gli ac. organici invece e gli alcali li sciolgono in quantità assai forte.

Nuova banderuola di E. Richard; *del Dr. Ad. Bérigny*, p. 122.

La tirannia dello spazio e l'*essenza* puramente metereologica del lavoro ci impediscono di suntarlo.

D. Gibertini

Comptes Rendus de l'Académie des Sciences
T. XCVI, 1883

N. 11 (12 *marzo* 83). **Sul borato d'allumina cristallizzato di Siberia; nuova specie di minerale**; *di A. Damour*, p. 675.

Questo minerale fu raccolto nel terreno di pegmatite dei monti Soktoui presso Adoun- Tchilon (Siberia orientale). Si presenta in cristalli esagonali regolari, trasparenti e quasi incolori; la sua durezza è fra il feldespato ed il quarzo; il suo p. sp.=3,28. L'analisi conduce alla composizione $Al_2O_3.BoO_3$. L'a. gli dà il nome di *Jeremeiewite*.

Sugli indici di rifrazione dei gas a pressioni elevate; *di J. Chappuis ed Ch. Rivière*, p. 699.

Gli a. hanno studiato col metodo interferenziale di Jamin l'indice di rifrazione dell' aria a pressioni comprese da 24,5 a 36,5 atmosfere ed

hanno ottenuto risultati che variano pochissimo da quelli già ottenuti dal Jamin alla pressione atmosferica.

Sulla produzione di taluni stannati cristallizzati; *di A. Ditte*, p. 701.

Lo *stannato di calce* che si precipita gelatinoso dallo stannato potassico e cloruro calcico, per lo scaldamento a 100° si trasforma in cristalli trasparenti di apparenza di cubi e della composizione $SnO_2.CaO.5HO$. Lo stesso composto si ottiene anidro scaldando al rosso bianco un miscuglio di SnO_2, CaCl ed un poco di calce. Similmente si ottengono cristallizzati uno *stannato di stronzio* $2SnO_2,3StO,10HO$ ed uno di *bario* $SnO_2.2BaO,10HO$.

Si ottiene un *stannato di nichel* $SnO_2,NiO,5HO$ in piccoli cristalli verdi, trasparenti, aggiungendo stannato potassico ad una soluzione di un sale di nichel nell'ammoniaca. Con quest'ultimo processo l'a. ha pure ottenuto gli *stannati di cobalto, zinco, argento, rame*.

Sopra i bromuri ammoniacali e gli ossibromuri di zinco; *di G. André*, p. 703. V. quest'*Appendice* p. 227.

Sugli ortofosfati doppj di bario e di potassio e di bario e sodio; *di A. de Schulten*, p. 706.

Si ottiene il sale $KBaPO_4+10H_2O$ in cristalli cubici, scaldando un miscuglio di silicato potassio ed acqua di barite all'ebollizione e addizionandolo con una sol. di silicato potassico contenente disciolto del fosfato potassico; il nuovo sale si separa pel raffreddamento. Sostituendo il fosfato potassico con quello sodico si ha il sale $NaBaPO_4+10H_2O$.

Sul selenito cromico; *di Ch. Taquet*, p. 707.

Trattando all'ebollizione il cloruro cromico col selenito potassico si ottiene un precipitato voluminoso verde della composizione $Cr_2O_3.3SeO_2$.

Sulla tensione di vapore dei solfidrati di etilammina e di dietilammina; *di Isambert*, p. 708.

Si comportano in modo analogo agli altri composti simili precedentemente studiati dall'autore.

I sali dell'acido glicolico; *di de Forcrand*, p. 710. V. quest'*Appendice*, p. 227.

Sopra una tribromidrina aromatica; *di A. Colson*, p. 713.

L'a. per l'azione del bromo sul mesitilene bollente ha ottenuto un prodotto tribromurato, che bolle fra 200 e 220°, alla pressione di 10 mm. e che si fonde a 94°,5. Egli giudica che sia la *tribromidrina* $C_6H_3(CH_2Br)_3$. Accenna inoltre al mesitilene *monobromurato* $C_6H_3(CH_3)_2CH_2Br$ fusibile a 38°,3 ed a quello *dibromurato* $C_6H_3(CH_3)(CH_2Br)_2$ fus. a 66°,4 e già ottenuto da Robinet.

N. 12 (19 *marzo* 82). **Sulle calorie di combinazione dei gliocolati**; *di D. Tommasi*, p. 779.

L'a. a proposito delle recenti determinazioni calorimetriche fatte dal de Forcrand, mostra che i risultati ottenuti corrispondono a quelli che si calcolano con la sua legge (V. quest'*Appendice*, p. 226 e 227).

Sulla mononitrosoresorcina; *di A. Fèvre*, p. 790.

Si ottiene il sale sodico del nuovo composto facendo agire a freddo 1 mol. di nitrito d'amile con una di resorcina monosodica; dall'alcool diluito cristallizza in aghi color giallo d'oro cont. H_2O. Per l'azione del bromo in soluzione acquosa si forma un derivato $C_6H(Br_2)(NO)(OH)_2+$

$2H_2O$ in aghi gialli che si decompongono verso 138° senza fondere. Da questo composto per l'azione di HNO_3 concentrato si ottiene dinitromonobromoresorcina in aghi gialli fus. a 193°.

N. 13 (26 *marzo* 83). **Nota sulla preparazione dell'ossido di cerio;** *di H. Debray*, p. 828.

Si trattano gr. 500 di cerite, con gr. 500 di acqua e gr. 375 di H_2SO_4; si scalda e si svapora; si versa poi in acqua mantenuta a 0°; si filtra e dalla soluzione si elimina Cu, Bi, Mo, ecc. con H_2S; si filtra e si precipita con acido ossalico concentrato; si trasformano gli ossalati in nitrati e questi si fondono con 8 a 10 volte di NO_3K mantenendo la temperatura tra 300 e 350°. Il nitrato di cerio si decompone allora dando una polvere giallastra d'ossido, mentre i nitrati di didimio e lantanio rimangono inalterati; si tratta con acqua, si raccoglie l'ossido di cerio e si depura completamente trasformandolo in nitrato e ripetendo la fusione.

Calore di formazione dei glicolati; *di de Forcrand*, p. 838.

L'a. rispondendo alla nota di D. Tommasi (V. sopra, p. 270) fa vedere l'importanza delle determinazioni termochimiche non ostante che sia possibile calcolare approssimativamente taluni dati, come aveva già stabilito l'Andrews sino dal 1842.

Azione dello zolfo sugli ossidi; *di E. Fihlol e Senderens*, p. 839. V. quest'*Appendice*, p. 206.

Sulla produzione d'apatiti e di wagneriti bromate; *di A. Ditte*, pag. 846.

L'a. in continuazione alle sue precedenti ricerche sulle apatiti e wagneriti bromate a base di calce (*Appendice* p. 237), mostra che possono prepararsi composti simili con altre basi e descrive le apatiti bromofosforate bromoarseniate e bromovanadiate di barite, stronziana, manganese, piombo e la wagnerite bromoarseniata di manganese.

Ricerche sui fosfati cristallizzati; *di Hautefeuille e Margottet*, p. 849.

Gli a. hanno ottenuto per via ignea allo stato cristallizzato i metafosfati di allumina. di sesquiossido di ferro, di sesquiossido di cromo e di uranio. Come solvente impiegano principalmente l'acido metafosforico.

N. 14 (2 *aprile* 83). Contiene soltanto il resoconto della Seduta pubblica annuale.

N. 15 (9 *aprile* 83). **Produzione per via secca di vanadati cristallizzati;** *di A. Ditte*, p. 1048.

Si ottiene il *vanadato di bario* $VO_5.BaO$ in piccoli cristalli trasparenti sol. in acqua, scaldando ac. vanadio con BrNa contenente piccole quantità di BaBr. Il *vanadato di stronzio* $VO_5,3St$ si ha in pagliette giallastre trasparenti in modo simile ed impiegando un miscuglio di INa ed StJ. Similmente si ottiene il vanadato piombico $2VO_5,PbO$.

Impiegando i bromuri si preparano i *vanadati di zinco* $VO_5,2ZnO$, *di cadmio* VO_5,CdO, di *manganese* $VO_5,2MnO$, di *nichel* $VO_5,3NiO$.

Azione dello zolfo sui fosfati alcalini; *di E. Fihlol e Senderens*, p. 1051. V. quest'*Appendice*, p. 222.

Sopra diversi generi di borotungstati; *di D. Klein*, p. 1054. V. quest'*Appendice*, p. 205.

Sul cloruro di pirosolforile; *di D. Konowaloff*, p. 1059. V. quest'*Appendice*, p. 216.

Sulla differenza d'attitudine reazionale dei corpi alogeni negli eteri aloidi misti—1ª parte: **Composti etilenici**; *di L. Henry*, 1062.

L' a. facendo agire sopra una molecola di clorobromuro di etilene $CH_2Cl \cdot CH_2Br$, una molecola di $KOH, KOC_2H_5, KOC_6H_5, KC_2H_3O_2, KCN_2S$, acetilo-acetato monosodico, KI, $AgNO_3$, trova che nei casi in cui la reazione è più netta si elimina esclusivamente il Br, e che sempre i reattivi metallici manifestano una preferenza per il bromo.

Nel caso del fenato potassico ha ottenuto un nuovo composto $CH_2.Cl.CH_2-OC_6H_5$ fus. a 25° e bollente a 221°. Col nitrato di argento si ottiene il *cloronitrato etilenico* $CH_2Cl\ CH_2.NO_3$ bollente a 150° del bromonitrato di argento Ag_2BrNO_3, d'onde l'a. deduce che il nitrato di argento ha la formola $NO_3.Ag-Ag.NO_3$.

Sui cloridrati liquidi di terebentene; *di P. Barbier*, p. 1066.

L'a. ha preparato il cloridrato liquido di terebentene, saturando con HCl la sol. alcoolica dell'idrocarburo. Esso bolle a 120° sotto la pressione di 45 mm. ha il potere rotatorio $[\alpha]_d = -6°,51$, il p. sp. a $0° = 1,016$ ecc. scaldato a 180° con potassa alcoolica dà un nuovo terebentene, bollente a 157°, e pel quale fu trovato $D_0=0,8812$, $[\alpha]_d = -19°,9'$, nd $= 1,4692$ per la riga D; esso con HCl dà un miscuglio di cloridrato solido e liquido.

L'a. ha pure esaminato il cloridrato liquido, che si forma insieme al solido, per l'azione di HCl secco sul terebentene; anch'esso è levogiro con $[\alpha]_d = -29°$, e fornisce un terebentene bollente a 157°, pel quale $D_0=0,8815$, $[\alpha]_d = -40°$ ed nd $= 1,4704$. Questo terebentene con HCl si comporta come quello primitivo.

N. 16 (16 *aprile* 83). **Sul calore di combinazione dei glicolati e la legge delle costanti termiche di sostituzione**; *di D. Tommasi*, p. 1139.

L'a. rispondendo a de Forcrand (*Appendice*, p. 271) sostiene che la legge in parola è a lui dovuta.

Sulla liquefazione dell'ossigeno e dell'azoto, e sulla solidificazione del solfuro di carbonio e dell'alcool; *di S. Wroblewski e K. Olszewski*, p. 1140. V. quest'*Appendice*, p. 246.

Ricerche sui fosfati; *di P. Hautefeuille e J. Margottet*, p. 1142.

Gli a. in continuazione delle loro precedenti ricerche (*Appedice*, p. 271) mostrano che impiegando come solvente dell'acido metafosforico fuso addionato di quantità progressivamente crescenti di fosfato triargentico, possono ottenersi in bei cristalli, i piro e gli ortofosfati e dei fosfati intermedj.

Sulla hausmannite artificiale; *di A. Gorgeu*, p. 1144.

Si mantiene il cloruro di manganese fuso durante parecchie ore in un'atmosfera ossidante carica di vapor d'acqua.

Sul cloruro di pirosolforile; *di D. Konowaloff*, p. 1146.

È sempre la continuazione dell' argomento della densità di vapore di questo composto, del quale ci siamo già occupati.

Sulla differenza di attitudine reazionale dei corpi alogeni negli eteri aloidi misti (2ª parte); *di L. Henry*, p. 1149.

L'a. estende le esperienze descritte nella sua nota precedente al clorojoduro ed al bromojoduro di etilene; anche con questi composti il jodio è il primo ad essere eliminato nella reazione iniziale, ma il fenomeno è più complesso che col clorobromuro.

Ricerche sull' essenza di Angelica delle radici; *di L. Naudin*, **pag. 1142.** **V.** quest'*Appendice*, **p. 227.**

APPENDICE

ALLA

GAZZETTA CHIMICA ITALIANA

N. 18. Vol. I, annata 1883. 30 settembre 1883

Berichte der deutschen Chemischen Gesellschaft.

t. XVI, 1883.

N. 11 (*pubblicato il* 9 *luglio*). **Intorno alla chimica dei metalli del platino**; *di T. Wilm*, p. 1524.

Per questa memoria che non si presta ad essere suntata rimandiamo il lettore alla pubblicazione originale.

Sopra alcuni derivati dell' acido anidroammidoossaliltoluidico; *di O. Hinsberg*, p. 1531.

L'ossalato di m-p-diammidotoluene $C_6H_3.CH_3(NH_2)_2(C_2O_4H_2)_2 + H_2O$ scaldato a 160° o fatto bollire con ac. acetico perde H_2O,CO e CO_2 e dà l'anidroacido sopramenzionato (sale d'argento $C_6H_3.CH_3.N_2C_2O_3Ag_2$) il quale scaldato con 2 mol. di PCl_5 dà il cloruro $C_6H_3.CH_3\langle \begin{matrix} N{=}C{-}Cl\,m. \\ \vdots \\ N{=}C{-}Cl\,p. \end{matrix}$ (aghi bianchi fus. a 114°-115°). Questo ultimo bollito a lungo con la potassa alcoolica rigenera l'anidroacido e ridotto con Zn ed acido acetico o HCl o con HI dà una soluzione azzurra che contiene una sostanza colorante instabile, la quale si decompone con l'acqua e dà un composto bianco che con Zn ed acido acetico rigenera la sostanza colorante. Le esperienze fatte dall'a. per ottenere dal cloruro la base $C_6H_3.CH_3\langle \begin{matrix} N{=}C{-}H \\ | \\ N{=}C{-}H \end{matrix}$ isomera alla cinnolina non fornirono finora i risultati desiderati.

Determinazione del ferro per mezzo della soluzione di permanganato nella soluzione cloridrica; *di J. Krutwig ed A. Cocheteux*, p. 1534.

Gli a. ottengono risultati esatti operando la titolazione secondo i consigli di Zimmermann (Ber. XIV, 779), ma dalle loro sperienze risulta che si può usare il processo Margueritte facendo a meno dei detti consigli purchè si sciolga il minerale di ferro nella minor quantità possibile di acido cloridrico (10 cc. di acido (1,12) per 1,0 gr. di minerale), si riduca la soluzione cloridrica mediante zinco, si aggiunga all'acido cloridrico la quantità doppia di acido solforico (d=1,30), si diluisca la soluzione fino a circa 300 cc. e si impieghi per il dosamento una soluzione diluita di permanganato.

Azione dell'idrogeno nascente sul pirrol; *di G. L. Ciamician ed M. Dennstedt*, p. 1536. V. Gaz. Ch. t. XIII p. 395.

Azione del fenilsenfolo sugli acidi grassi ammidati; *di O. Aschan,* pag. 1544.

L'alanina scaldata con pesi equimolecolari di fenilsenfol (non al disopra di 140°) genera un corpo $C_{10}H_{10}N_2OS$, cristallizzabile in piccoli prismi fus. a 184°. La reazione segue per eliminazione d' acqua. In modo simile con la glicocolla si genera $C_9H_8N_2OS$ (giallo, decomponibile col calore) e con la leucina si genera $C_{13}H_{16}N_2OS$ fus. 179°.

Sulla storia della metilnaftalina; *di P. Boessneck,* p. 1546.

Distillando 1 p. d'acido α-naftilacetico con 3-4 p. di calce pura in un tubo a combustione l'a. ottenne circa 1/2 p. di α-metilnaftalina boll. a 232°.

Sull'azocherite caucasica; *di F. Beilstein ed E. Wiegand,* p. 1547.

Gli a. studiarono l'azocherite caucasica separandone i costituenti per mezzo di solventi; trattarono, cioè prima con etere per separarne l'olio e la maggior parte della materia colorante e poi spossarono il residuo con etere acetico assoluto, e finalmente purificarono il prodotto per soluzioni nella benzina bollente, scolorandolo con carbone animale e precipitandolo con alcole assoluto. Per tal modo isolarono un idrocarburo, che chiamano *lechene*, cristallizzabile, fus. a 79° e del peso sp. = 0,93917, solubile in 254,3 di CS_2 a 15°, in 755,8 di ligroina a 14°,5, in 124,3 di benzina a 15°, in 1334,8 di cloroformio a 16°, in 27678 di etere a 14,5, in 9534 di alcool a 16°, in 15258 di etere acetico assoluto a 16°. Il lechene pare corrisponda alla formola C_nH_{2n}, distilla quasi inalterato nel vuoto, é molto stabile, viene ossidato solo dalla soluzione di permanganato a 100° (in CO_2 ed acqua), non dà solfoacidi con l' acido solforico fumante, e dà prodotti di sostituzione cristallini quando viene scaldato col bromo.

L'olio che era stato separato dall'azocherite per mezzo dell' etere è anco un idrocarburo contenente 86 % di C, avente il p. sp. 0,845 a 18°,5 e solidificabile a — 18°.

Sui derivati alogenici dell'etere acetacetico; *di M. Conrad ed M. Guthzeit,* p. 1551.

Per l'azione del bromo sopra l'etere dicloroacetacetico si forma l'*etere diclorodibromoacetoacetico* (liquido decomponibile, di p. sp. 1,956 a 19°; forma un composto bianco cristallino con l'NH_3 acquosa) che scaldato in soluzione alcolica con acido cloridrico dà un composto cristallizzabile in tavolette esagonali, incolore fus. a 56° della composizione $C_3H_2Cl_2Br_2O$+ +4aq. Questo composto lasciato a lungo sull'acido solforico perde l'acqua e dà *diclorodibromoacetone* identico a quello formato per digestione della dicloridrina con bromo, al quale Claus dà la formòla $CH_2Cl.CO.CClBr_2$. Questo fatto si trova in opposizione con quanto uno degli a. comunicò precedentemente (Ann. 186, 232) che cioè nell' etere dicloroacetoacetico i due atomi di cloro si trovano legati allo stesso C, a meno che non si ammetta una trasposizione atomica nella formazione o nella decomposizione dell'etere dicloroacetacetico stesso. Dalle esperienze e dalle considerazioni fatte dagli a. risulta che nell' etere acetacetico il bromo si lascia introdurre più facilmente che il cloro, che si ha un discreto numero di fatti per credere che i 2Cl dell' etere dicloroacetoacetico siano legati allo stesso C, che nella bromurazione dell' etere diacetico probabilmente il primo idrogeno che viene sostituito è quello del gruppo me-

tile. Etere monocloroacetoacetico e sodio danno *etere sodiocloroacetacetico*, composto stabile, bianco, cristallino, senza nè etere succinilsuccinico nè etere acetofumarico. *L'etere monobromoacetacetico* con soluzione alcalina di acetato potassico dà etere succinilsuccinico. L'etere dietilacetacetico per l'azione del cloro dà un miscuglio di eteri monocloro- e diclorodietilacetacetico.

Sull'azione delle ammine sopra i chinoni; *di T. Zincke*, p. 1555. (7ª comunicazione).

Benzochinone di A. Hebebrand e T. Zincke. L' ammoniaca secca con il chinone secco reagisce dando oltre a chinidrone ed idrochinone un corpo nero che sembra cristallino, della composizione $C_{12}H_9NO_4$. Facendo avvenire la reazione in presenza di etere anidro o di cloroformio si formano chinidrone, idrochinone ed un corpo bruno amorfo $C_6H_3.NH_2O_2$: una chinonimmide $C_6H_4.O.NH$ non si genera. Impiegando anilina invece di ammoniaca si forma *dianilidochinone* $C_6H_2O_2(NHC_6H_5)_2$ (piccole laminette violetto-azzurrastre, non fusibili, sublimabili) che in presenza di acido acetico e nitrico reagisce con l' acido nitroso dando un prodotto in laminette splendenti gialle la cui composizione ma non il comportamento corrisponderebbe alla formola $C_6H.O_2.NO(NH.C_6H_4NO_2)_2$ Questo composto con gli alcali si scompone dando o- e p- nitranilina. Impiegando nitroaniline o toluidine (p- ed o-) invece di anilina si ottengono composti simili.

Toluochinone di D. v. Hagen e T. Zincke. Il toluochinone in soluzione alcalina con l'anilina dà il *dianilidoderivato* $C_6H.CH_3.O_2(NHC_6H_5)_2$ (aghi affilati bruni fus. a 232°-233°) insieme a piccola quantità di *monoanilide*; (aghetti rossi splendenti fus. a 144-45°); in soluzione acetica si forma insieme ai due detti composti principalmente la *trianilide* o *dianilidotoluchinonanilide*: $C_6H.CH_3.O.NC_6H_5(NHC_6H_5)_2$ (laminette bruno-azzurrastre, fus. a 167°, capace di dare sali con gli acidi a differenza della mono e della dianilide). Il dianilidocomposto bollito con acido solforico alcoolico dà *anilidoossitoluochinone* $C_6H.CH_3.O_2.OH.NHC_6H_5$ (aghi splendenti azzurri scomponibili a 252°). La trianilide trattata con acido solforico alcoolico genera principalmente l' *anilidoetossitoluochinonanilide* $C_6H.CH_3.O.NC_6H_5.NHC_6H_5.OC_2H_5$ (aghi splendenti rossi fus. a 115-116°). Analogamente si formano i composti metilico (aghi rosso-bruni fus. a 131°) e butilico (piccoli aghi rossi fus. a 117°). Questi composti sono basi forti che danno sali ben definiti con gli acidi e che scaldati in soluzione alcalina con acidi od alcali danno *anilido-ossitoluchinonanilide* $C_6H.CH_3.O.NC_6H_5.NHC_6H_5.OH$, cristallizzabile dall'acido acetico in aghi bruni, decomponibili col calore e dotati di proprietà acide. Quest' ultimo composto trattato a lungo con soluzione diluita acquosa di potassa dà *diossitoluochinone*, (laminette giallognole fus. a 177° e sublimabili).

Sopra derivati fenilidrazinici dei chinoni; *di T. Zincke*, p. 1563.

Alcuni chinoni agiscono in soluzione alcoolica od acetica con la fenilidrazina (cloridrato) ma tra essi il benzo, il tolu-, il timochinone non danno composti caratteristici, ed invece il β-naftochinone, il fenantrenchinone, l' α-ossinaftochinone ed alcuni eteri chinonici danno composti ben cristallizzati. L'antrachinone non agisce. Dal β-naftochinone per eliminazione d'acqua si forma, oltre ad una piccola quantità d'un composto bianco non studiato, la β-naftochinonidrazina $C_{16}H_{12}N_2O$ che cri-

stallizza in aghi rossi splendenti fus. a 138°, capace di dare un derivato acetilico rossastro fus. a 120°. Dal fenantrenchinone si forma analogamente *fenantrenchinonidrazina* $C_{20}H_{14}N_2O$ che è in belli aghi rossi od in laminette fus. a 165°. Su questo l'anidride acetica non agisce.

L'acido mandelico levogiro ed il suo potere rotatorio; *di J. Lewkowitsch*, p. 1565.

L'acido mandelico preparato dall'amigdalina, secondo i dati di Wöhler è in cristalli bianchi splendenti fus. a 132°,8; 200 p. d'acqua a 20° ne sciolgono 8,64; il potere rotatorio specifico è $[\alpha]_D = -158{,}27°$ (soluzione acquosa a 20°). L'acido mandelico artificiale fonde a 118°, si scioglie nel rapporto di 15,97 p. in 100 d'acqua a 20° ed è inattivo.

Scissione dell'acido mandelico inattivo nei due suoi isomeri otticamente attivi: *di J. Lewkowitsch*, p. 1568.

Una soluzione di acido mandelico inattivo in adatte condizioni e sotto l'influenza del *penicillium glaucum* si scinde in acido mandelico levogiro che serve all'accrescimento delle cellule ed in acido destrogiro che resta nella soluzione. Quest'ultimo ha il potere rotatorio sp. $[\alpha]_D = +156°,4$, fonde a 132°,8 (corr.), si scioglie nel rapporto di 8,54 p. in 100 p. d'acqua a 20°. Una soluzione acquosa concentrata di p. eguali di acido destro e di acido levogiro si comporta verso la luce polarizzata come quella dell'acido inattivo e dà acido mandelico fus. a 118°. Sotto l'influenza del Saccaromyces ellipsoideus l'acido inattivo si scinde nei due acidi attivi, ma nella soluzione si riscontra il solo acido levogiro.

Per mezzo della cinconina, come avviene per l'acido racemico e pel malico inattivo, l'acido mandelico inattivo (paramandelico) si separa anco nei due isomeri attivi costituenti. Il destromandelato di cinconina si scompone a 150°, il levomandelato è decomponibile oltre 160°. Ambidue cristallizzano anidri.

Ricerche sui derivati del mesitilene; *di P. Wispek*, p. 1577.

Facendo agire sul mesitilene una quantità insufficiente di Br ($^2/_3$ della quantità teorica) a 135-145°, si ha *bromuro di mesitile* $C_6H_3(CH_3)_2CH_2Br$ (prismi bianchi fus. a 37,5-38°, bollente con decomposizione a 229-231°). L'*acetato di mesitile* $C_9H_{11}.C_2H_3O_2$ è liquido incolore b. 228-231°, di p. sp. 1,0903 a 16°5 e saponificato dà l'*alcoole mesitilico* simile al benzilico e b. a 218-221°. L'ac. *dimetilfenilacetico simmetrico* $C_6H_3(CH_3)_2.CH_2COOH$ è in prismi sublimabili fus. a 100° e b. a 273°. Ossidato in soluzione alcalina con $KMnO_4$ dà acido uvitinico, con acido nitrico diluito dà un mononitroderivato (α), con l'acido nitrico fumante dà due nitroacidi: I suoi sali studiati sono $C_9H_{11}.CO_2K+H_2O$; $(C_9H_{11}CO_2)_2Ca+3H_2O$; $(C_9H_{11}CO_2)Ba+ +4H_2O$; $(C_9H_{11}CO_2)_2Mg+5H_2O$; $C_9H_{11}CO_2Ag$. L'*acido α-nitrodimetilfenilacetico* $\underset{(1)}{C_6H_2.CH_2COOH}.\underset{(2)}{NO_2}.\underset{(3)(5)}{(CH_3)_2}$ è in fini aghi giallognoli fus. a 139° (sale calcico con 4 aq., baritico con 4 ½ aq., argentico, potassico ecc.) e ridotto a caldo con Sn ed HCl dà il *carbomésile* $C_6H_2.\underset{(1)}{CH_2CO}.\underset{(2)}{NH}.\underset{(3\ e\ 5)}{(CH_3)_2}$ che è in aghi bianchi, sottili, fus. a 231-232°.

Intorno all'azione del sodio sul metiletilchetone; *di J. Schramm*, pag. 1581.

Il metiletilchetone ottenuto per distillazione di un miscuglio di ace-

tato, e di propionato calcico, bolle a 78° (739,4 mm.) ed ha il p. sp. 0,8045 a 19,8° c. Per l'azione del sodio alla temperatura di 77-80° in presenza di benzina si ottiene in modo analogo a quanto avviene con l'acetone: 1.° un liquido $C_8H_{14}O$ di odore canforato, bol. a 163-164° (729 mm.), di p. sp. 0,8547 a 15,4°, identico al prodotto avuto da Pawlow nell'azione del zinco-metile sul cloruro di propionile analogo all'ossido di mesitile; 2.° un prodotto cristallino fus. a 28-29° e bol. a 201-203° identico al metiletilpinacone $C_8H_{18}O_2$ di Lawrinowicz ; 3° un liquido analogo al forone della composizione $C_{12}H_{20}O$ e boll. a 248-253°.

Sul propione e sul propiopinakone; *di J. Schramm,* p. 1583.

I dati finora noti sul comportamento del propione con i bisolfiti sono contradittorii, l'a. ha trovato che tra propione e bisolfito si forma il composto $C_5H_{10}O+NaHSO_3$, che è cristallino e decomponibile lentamente alla temperatura ordinaria. Egli si accertò della purezza del propione riottenendolo dal detto composto e trasformandolo in *propiopinacone*, fusibile 27-28°.

Sull'acetoncloroformio; *di C. Willgerodt,* p. 1585.

L'*acetoncloroformio* cristallizzato dall' alcole acquoso ed etere fonde ad 80-81° ed ha la composizione $(CH_3)_2CO.CHCl_3+H_2O$; dai solventi esenti d'acqua ($CS_2.CHCl_3,C_6H_6$, ecc.) cristallizza anidro, come quando si sublima più volte, ed allora fonde a 96°.

Quantità d'acqua contenuta nel cloridrato di cloruro d' oro ; *di J. Thomsen,* p. 1585.

Dalle esperienze dell'a. risulta che il cloridrato di cloruro d'oro normale cristallizzato contiene $4H_2O$ ed ha il cal. di soluzione — 5830 calorie per $AuCl_4H+4H_2O$; tale composto però nell'aria secca perde 1 molecola d'acqua ed allora il cal. di soluzione del $AuCl_4H+3H_2O$ è – 3550 cal.

Osservazione sull'affinità e le sue relazioni col volume atomico, col peso atomico e col peso specifico; *di E. Donath ed J. Mayrhofer,* pag. 1588.

Gli a. ritenendo per volume atomico il quoziente $V=\frac{A}{D}$ osservano che il volume specifico $\frac{V}{A}=\frac{1}{D}$ (A = p. at. e D = densità) comparato per diversi elementi conduce a classificare questi in una serie i di cui estremi son formati da valori massimi del quoziente $\frac{1}{D}$, valori che diminuiscono verso il centro della serie. In generale in questa serie i corpi con più grande affinità chimica presentano più grandi valori pei volumi specifici. E, considerando il calore di combinazione come una misura dell'affinità, si osserva specialmente per le diverse modificazioni dello stesso elemento che quelle modificazioni che hanno un calore di combustione più grande hanno anco il volume specifico più grande e la densità più piccola.

Sul trinitrotoluene ed il dinitrotoluene liquido; *di A. Claus e H. Becker,* p. 1596.

Gli a. ossidando con acido nitrico fumante in tubi chiusi, a 180°, il *trinitrotoluene* ottennero trinitrobenzina simmetrica che caratterizzarono pel punto di fusione e per lo studio di alcuni derivati. Da tale esperienza

deducono che il *trinitrotoluene* ha la formola $C_6H_2.\underset{(1)}{CH_3}.\underset{(2,4,6)}{(NO_2)_3}$ come aveva dedotto Friedländer per lo studio cristallografico, e che il *dinitrotoluene* di Staedel e Becker ha con sicurezza la costituzione $C_6H_3.\underset{(1)}{CH_3}.\underset{(2,6)}{(NO_2)_2}$. Questo composto è solido, e Staedel e Becker per riduzione ne ottenero la *nitrotoluidina* fus. a 91°,5 che avevano ottenuto Cunerth e Bernthsen insieme a 1, 2, 4 nitrotoluidina dal dinitrotoluene liquido di Rosenstiehl. Gli a. non potendo attribuire la forma liquida di quest'ultimo ai due dinitrotolueni solidi ne ripresero lo studio e trovarono ch' esso risultava dai due dinitrotolueni fus. a 71°,5 ed a 61°,5, da ortonitrotoluene b. a 223° e da trinitrotoluene fus. ad 81°.

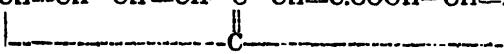
Dicloroparacresol e diclorortocresol; *di A. Claus e P. Riemann*, pag. 1598.

Seguendo condizioni speciali onde avere un discreto rendimento per l'azione del gas cloro sul corrispondente cresol allo stato di vapore gli a. ottennero il *dicloroparacresol* ed il *dicloroortocresol* i quali contengono ambidue il cloro nel nucleo della benzina e non nel CH_3 com'era da aspettarsi. Il *dicloroparacresol* (dal p- cresol fus. a 36° e boll. a 188°) è in lunghi aghi trasparenti od in grossi prismi che fondono a 39°, con l'ammoniaca alcolica forma un composto in prismi incolori $C_7H_5Cl_2.ONH_4$ fus. a 125° e sublimabili, con l'acido nitrico anco diluito dà acido ossalico e con l'acido cromico in soluzione acetica dà un *acido dicloroparaossibenzoico* fus. a 156°, non identico a quello di Lössner e che con l'amalgama di sodio genera un acido esente di cloro fus. a 204-205°. Il *diclorortocresol* è in aghi splendenti fus. a 55°, come fu ottenuto sembra non sia del tutto puro, con acido nitrico dà anco acido ossalico e con acido cromico in soluzione acetica dà *triclorotoluochinone* $C_7H_3O_2Cl_3$ in laminette gialle che sublimano senza fondere e che ridotte con acido solforoso forniscono *triclorotoluidrochinone* fus. a 211-212° e volatile col vapore d'acqua.

Sulla storia dei solfacidi del cimene; *di A. Claus*, p. 1603.

Sulla triacetonalcamina; *di E. Fischer*, p. 1604.

La triacetonalcamina scaldata a b. m. per 1 1/2 ora con 3 p. di acido solforico concentrato dà per disidratazione la *triacetonina*, liquido incoloro il cui cloridrato è $C_9H_{17}N.HCl$. Con l' acido nitroso dà nitrosoamina quindi la triacetonina è base secondaria. Con Sn ed HCl dà probabilmente tetrametilpiperidina. 1 p. di triacetonalcamina con 2 p. di ICH_3 e 3 p. di CH_3OH scaldate a 100° in tubi chiusi per 8 ore danno un prodotto da cui l' a. ha ottenuto la *triacetonmetilalcamina* $C_9H_{18}NO.CH_3$.

Quest'ultima è una base forte, fus. a 74°, non midriatica che scaldata con H_2SO_4 concentrato dà una base volatile non ossigenata, e che trattata con acido mandelico e cloridrico, secondo il processo Ladenburg, si trasforma parzialmente in un alcaloide dotato di azione midriatica (in modo simile all'omoatropina).

Introduzione di resti idrocarbonati nel gruppo piridico; *di R. Schiff e G. Puliti*, p. 1607.

Sui carbacidi della chinolina e della piridina; *di C. Riedel*, p. 1609.

La β- etilbenzochinolina CH=CH···CH=CH—C···CH=C.C_2H_5···CH=N
C

ossidata con acido cromico da acido β- *benzochinolincarbonico*
CH=CH—CH=CH—C—CH=C.COOH—CH=N che cristallizza dall'alcole,

fonde a 271-272°, dà sali con gli acidi (cloridrato, picrato fus. a 216°) e coi metalli ed è identico con l'acido chinolinmonocarbonico avuto per riscaldamento dell'acido acridinico a 130°. L'acido β-benzochinolincarbonico ossidato in soluzione alcalina con $KMnO_4$ dà un acido *piridintricarbonico* (1, 2, 3, 5; N in 1) in aghi bianchi aggruppati che sembra diverso dai tre carbacidi finora noti. Scaldato quest'ultimo a 145° si rammollisce dando CO_2 ed a temperatura più elevata si solidifica e non fonde ancora fino a 275°. L'a. attribuisce all'acridina formule diverse di quella data da Graebe e Caro.

Sul benzile; *di H. Goldschmidt e V. Meyer*, p. 1616.

Il composto $C_6H_5.C{=}NOH.CO.C_6H_5$ avuto da Wittenberg e Meyer per l'azione di un eccesso d'idrossilammina sul benzile sottoposto all'azione del *cloridrato* d'idrossilammina dà *difenilgliossima* (acido difenilacetossimico) $C_6H_5.C{=}NOH.C{=}NOH.C_6H_5$ in laminette bianche splendenti fusibili a 237°. Gli a. hanno fatto esperienze simili con altri dichetoni.

Su alcuni isonitrosoacidi; *di A. Müller*, p. 1617.

L'acido levulinico ($CH_3.CO.CH_2CH_2CO_2H$) neutralizzato con soda, per l'azione di una soluzione alcalina di idrossilammina fornisce acido γ-*isonitrosovalerico* $CH_3.C{=}NOH.CH_2.CH_2.CO_2H$ che è in cristalli bianchi fusibili a 95-96°. (Sali: $OC_5H_8O_3NAg$; $(C_5H_8O_3N)_2Ba+2H_2O$). L'*etere* $C_5H_8NO_3.C_2H_5$ è liquido che si scompone con la distillazione. L'acido libero ridotto con Sn ed HCl dà acido levulinico, con l'amalgama di sodio resta inalterato, bollito con HCl dà anco acido levulinico ed idrossilammina. L'acido fenilgliossilico trattato egualmente con idrossilammina genera *acido isonitrosofenilacetico* $C_6H_5.C{=}NOH.CO_2H$ che è un composto cristallino, fus. a 127-28°, il quale trattato con HCl dà parimenti idrossilammina. (Sali: baritico con 1 $\frac{1}{2}H_2O$, potassico con H_2O, argentico). L'acido isonitrosofenilacetico ridotto con Sn ed HCl dà ammoniaca, acido benzoico e come prodotto principale *acido fenilammidoacetico*: $C_6H_5.CH(NH_2).COOH$ fus. a 255-56° identico a quello di Stöckenius e Tieman. *Cianuro di benzoile ed idrossilammina* danno *acido dibenzidrossammico* puro, fus. a 153°.

Sulla costituzione dell'*acido nitrosomalonico* l'a. dice che sotto tutti i riguardi sono identici gli acidi nitrosomalonici di Baeyer, di Conrad, e di V. Meyer ed A. Müller.

Sull'oxoctenol; *di V. Meyer ed E. Nägeli*, p. 1622.

Il benzoilcarbinol $C_6H_5.CO.CH_2OH$ per l'azione del sale d'idrossilammina in soluzione alcalina genera l'*alcole isonitrosofeniletilico* $C_6H_5.C(NOH).CH_2OH$ che cristallizza facilmente e fonde a circa 70°. L'oxoctenol non agisce nè con l'idrossilammina libera, nè con i corrispodenti sali, quindi gli a. tra le due formole possibili date da Butlerow credono doversi scegliere per l'oxoctenol la seguente: $(CH_3)_3C.CO.C(OH)(CH_3)_2$.

Sul toluene dal catrame di carbon fossile; *di V. Meyer*, p. 1624.

Il toluene puro non dà la reazione di Laubenheimer (Ber. VIII, 224) che dà il toluene dal catrame di carbon fossile. A quest'ultimo si può levare

la proprietà di darla mediante ripetuti trattamenti con acido solforico concentrato. Pare che mediante questi trattamenti si privi il toluene da un prodotto solforato analogo al tiofene che si riscontra nella benzina dal catrame di carbon fossile; difatti il detto toluene che non fu precedentemente trattato con H_2SO_4 contiene dello solfo.

Sul cloruro di tionile e sul cloruro di pirosolforile; *di K. Heumann e P. Köchlin*, p. 1625.

Il cloruro di tionile $SOCl_2$ con la polvere di antimonio agisce secondo l'equazione $3Sb_2+6SOCl_2=4SbCl_3+Sb_2S_3+3SO_2$, col mercurio-difenile agisce dando un poco d'un olio solforato e *cloruro di mercurio monofenile*, col *mercurio di naftile* dà la β-cloronaftalina di Rimarenko; con gli acidi butirrico, benzoico e cinnamico dà i corrispondenti cloruri, col paratoluensolfato sodico dà cloruro paratoluensolforico; cosicchè agisce, analogamente ai cloruri acidi, come diretto clorurante e sostituendo il suo cloro con l'OH. Il cloruro di tionile ad alta temperatura si scinde secondo l'equazione $4SOCl_2=S_2Cl_2+2SO_2+6Cl$ ed in conseguenza di ciò, mentre la densità di vapore a 99° ed a 154° si presenta normale, a 442° (nel vapore di solfo) corrisponde a $^2/_3$ $SOCl_2$. Sul cloruro di pirosolforile, a proposito della comunicazione di Konowalow, gli a. trovano che i risultati forniti da quest'ultimo conducono alla conclusione data da loro che cioè il cloruro di pirosolforile soddisfa alla legge di Avogadro, ma osservano che il prodotto di Konowalow era impuro di tracce di H_2SO_4, le quali facevano inalzare il peso di ebollizione da 147° (a 710 mm.) fino a 153°.

Riduzioni nella serie dell'antracene; *di H. Roemer*, p. 1631.

V. *Idruro di ammidometilantracene*. L' ammido o- metilantrachinone (preparato dal metilantrachinone fus. a 177-79° di Wachendorff e Zincke) ridotto con fosforo rosso ed acido iodidrico dà una base, fusibile a 78-79°, cristallizzabile in laminette gialle splendenti, sublimabile a 130-140° con leggiera decomposizione, che è il *biidruro di amidometilantracene* $C_{14}H_8{<}^{NH_2}_{CH_3}H_2$. Il *cloridrato* fonde a 245° ed è in aghi bianchi splendenti. L' *acetilderivato* $C_{14}H_8.NHC_2H_3O.CH_3.H_2$ è in aghi bianchi splendenti fus. a 198. Esperienze fatte per avere dall' idruro la base, che sarebbe la toluidina della serie antracenica, non fornirono finora i risultati desiderati.

Derivati dell'antramina; *di A. Bollert*, p. 1635.

Bollendo antramina con acido acetico si ha *diantramina* $(C_{14}H_9)_2NH$ (piccole laminette splendenti, verde-giallognole, difficilmente solubili e non fus. ancora a 320°). Scaldando a 100° antramina con eccesso di ICH_3 si formano le metilantramine che vengono separate per cristallizzazioni frazionate dei iodidrati. Il *ioduro di trimetilantrammonio* $C_{14}H_9(CH_3)_3NI$ è in aghi piatti, giallognoli, fus. con decomposizione a 215°, e trattato con ossido d'argento da recente preparato dà l'*idrato* corrispondente che è liquido giallognolo fortemente basico, il cui cloroplatinato è cristallino e corrisponde alla formola $2(C_{14}H_9(CH_3)_3NCl).PtCl_4$. Evaporando una soluzione acquosa dell'idrato suddetto, o scaldando l'idrato secco a 120°-130° si genera la *dimetilantramina* per la reazione : $C_{14}H_9(CH_3)_3N.OH = C_{14}H_9N(CH_3)_2+CH_3OH$. La dimetilantramina è in laminette gialle fusibili

a 155°; dà sali cristallizzati. L'antramina in soluzione alcolica per l'azione del nitrito d'amile e dell'acido nitroso genera la *nitrosantramina*, (nel 1° caso per l'equazione $2C_{14}H_9NH_2 + C_5H_{11}NO_2 = (C_{14}H_9NH)_2:NOH + C_5H_{11}OH$) che è un precipitato rosso, cristallino, fus. a 250°, il quale per riduzione rigenera antramina. L'a. non è riuscito a preparare l'antraisonitrile nè per l'azione del cloroformio sulla soluzione alcoolico-potassica di antramina, nè per la disidratazione della formantramina. Nel 1° caso si forma *metenildiantraminamidina* $CH{\scriptstyle\begin{matrix}\diagup N.C_{14}H_9\\ \diagdown NH.C_{14}H_9\end{matrix}}$ che è un prodotto non cristallino, giallo-bruno. La *formantramina*: $C_{14}H_9.NH.CHO$ si ottiene scaldando a 100° antramina con acido formico concentrato, ed è un precipitato giallo, cristallino, fus. a 242° che scaldato oltre 250° non dà l'isonitrile.

Sull' azione dell' acido solforico sopra la di- e la triallilammina; *di C. Liebermann e di A. Hagen*, p. 1641.

Pare che si formino in prima linea rispettivamente ossipropilallilammina ed ossipropildiallilammina, ma tali composti non restano inalterati e per eliminazione di acqua e di gruppi allilici, si genera in ambo i casi una serie completa di basi complicate che hanno odore penetrante di coniina e che contengono dei corpi pirrolici.

Sopra la trasformazione dei nitrili in immidi; *di A. Pinner*, p. 1643.

L'a. preparò i cloridrati degli eteri *formimmidometilico* $\left(CH{\scriptstyle\begin{matrix}NH\\ OCH_3\end{matrix}}HCl\right)$; *formimmidoetilico* $\left(CH{\scriptstyle\begin{matrix}\diagup NH\\ \diagdown OC_2H_5\end{matrix}}.HCl\right)$, *formimmidopropilico*, *formimmidoisobutilico*, *formimmidoamilico*, *formimmidobenzilico*, che sono corpi cristallizzabili e ne studiò l'azione degli alcoli, dell'ammoniaca, delle ammine e delle anidridi acide. Per l'azione degli alcoli avviene la reazione nel modo espresso dall' equazione; $CH.NH.OC_2H_5.HCl + 2C_2H_5OH = CH(OC_2H_5)_3 + NH_4Cl$, però quando il residuo alcolico che si fa agire è diverso da quello contenuto nell'etere formimmidico succedono delle reazioni secondarie (doppii scambii) tra il 1° etere ortoformico formatosi e l'eccesso di alcole impiegato. L'a. ha avuto in mano, ma non tutti puri, i seguenti eteri ortoformici: $CH(OCH_3)_3$ b. 102°, $CH(OCH_3)_2(OC_2H_5)$ boll. a 116-120°, $CH(OCH_3)_2(OC_3H_7)$ b. 150-155°, $CH(OCH_3)_2(OC_5H_{11})$ b. 234-240°(?) $CH(OEt)_3$ b. 145°, $CH(OEt)_2(OPr)$ b. 165-170°, $CH(OPr)_3$ b. a 192-96°, $CH(OPr)_2(OMe)$ b. 180-182°, $CH(OPr)_2(OEt)$ b. 185-187°, $CH(OPr)_2OAm)$ b. 222-230°, $CH(OiBu)_2(OEt)$ b. 207-208°, $CH(OiBu)_2(OPr)$ b. 212-214°, $CH(OiBu)_2(OAm)$ b. 230-235°, $CH(OAm)_2(OEt)$ b. 253-255°, $CH(OAm)_2(OPr)$ b. 254-255°, $CH(OAm)_3$ b 260-65°. I cloridrati degli eteri formimmidici trattati con ammoniara alcolica danno *formammidina* $CH{\scriptstyle\begin{matrix}\diagup NH\\ \diagdown NH_2\end{matrix}}$ il cui cloridrato è in cristalli deliquescenti; con metilammina danno *cloridrato di dimetilformammidina* (laminette), a cui corrisponde un cloroplatinato $(CH(NCH_3)(NHCH_3)HCl)_2PtCl_4$ (prismi fus. a 172° con decomposizione); con etilammina danno analogamente *cloridrato di dietilformammidina* il cui cloroplatinato fonde con decomposizione a 197-198°; con anilina danno *difenilformammidina*; con dimetilammina danno *cloridrato di isodimetilformammidina*: $CH(NH)N(CH_3)_2HCl$ fus. 168-169°; con dietilam-

mina si forma cloridrato di dietilammina ed un olio pel quale dall'analisi del cloroplatinato si deduce la formola $C_{10}H_{21}N_3$ che corrisponde forse a $NH\langle\begin{matrix} C-N(C_2H_5)_2 \\ \vdots \\ C-N(C_2H_5)_2 \end{matrix}$, con metilanilina danno *metilformanilide* olio boll. a 243-44° proveniente forse da metilfenilformammidina formatasi in un primo stadio della reazione. Con le basi terziarie i cloridrati degli eteri formimmidici sembra che diano gli eteri liberi e i cloridrati delle basi. Per l'azione di acetato sodico fuso sopra un miscuglio di anidride acetica e cloridrato di etere formimidico formasi *acetato formimmidico* $CH(NH)OC_2H_3O$ (prismi bianchi fus. a 70°). Per l'azione di gas cloridrico sulla soluzione eterea del miscuglio di acido cianidrico e glicol formasi cloridrato *d'etere formimmidoetilenico* : $CH(NH).O.C_2H_4.O.CH(NH).2HCl$ che pare comportarsi come gli altri immidoeteri. Dall' acetonitrile con alcole si genera in modo analogo cloridrato di *etere acetimmidoetilico* $CH_3.C(NH)OC_2H_5.HCl$ (laminette rombiche) che si scompone col riscaldamento e che dà con NaOH l'*etere acetimmidico*, liquido bollente a 97°. Dal propionitrile si ha cloridrato *d' etere propionimmidoetilico* $C_2H_5.C(NH).OC_2H_5.HCl$ (prismi decomponibili col calore) che con ammoniaca alcolica dà *cloridrato di propionammidina*: $C_2H_5.C(NH)(NH_2).HCl$. Dal cianuro d'amile si ha il *cloridrato d'etere capronimmidoetilico* (allo stato olioso). Dal benzonitrile si ha *cloridrato d' etere benzimmidoetilico* $C_6H_5C(NH).OC_2H_5.HCl$ (prismi decomponibili col calore).

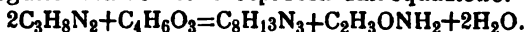
Sopra derivati dell'etere ossimidico e del succinimidico ; *di A. Pinner*, p. 1655.

L'a. dall'etere succinimmidico aveva ottenuto il cloridrato della *succinammidina*: $C(NH)(NH_2).CH_2.CH_2.C(NH)(NH_2).2HCl$ e da questo quello della *succinimmidina* $\begin{matrix} CH_2.C(NH) \\ \vdots \\ CH_2.C(NH) \end{matrix}\rangle NH.HCl$. Ora per l' azione dell' ammoniaca alcolica sul cloridrato d'etere ossimmidico ottenne il *cloridrato di ossammidina* $C(NH)(NH_2) C(NH)(NH_2).HCl+H_2O$ (cristallizzato in fogliette) che non si trasforma in ossimidina per l'azione dell'acqua. Esperienze fatte per avere un'ossammidina metilata non diedero risultati soddisfacenti. Il cloridrato di succinimmidina col nitrato d'argento ammoniacale dà una monoargentosuccinimidina $C_4H_4N_3H_2Ag$ (polvere cristallina bianca). La succinimidina con $PtCl_4$ si scompone in NH_3 ed acido succinico. Per l'azione di metilammina sul cloridrato di etere succinimmidico si ottiene *cloridrato di dimetilsuccinimmidina* $\begin{matrix} CH_2.C(NCH_3) \\ \vdots \\ CH_2.C(NCH_3) \end{matrix}\rangle NH.HCl$ (prismi splendenti fus. a 247-48° con decomposizione), che con $PtCl_4$ si scompone in modo simile al cloridrato di succinimmidina.

Sopra l'azione dell'anidride acetica sulle ammidine ; *di A. Pinner*, p. 1659.

Facendo agire anidride acetica sopra un miscuglio di cloridrato di formammidina e acetato sodico si ottiene *diacetilformammidina*: $CH(NC_2H_3O)(NHC_2H_3O)$ (prismi splendenti, sublimabili senza decomposizione). Impiegando *cloridrato di propionammidina* $C_2H_5.C(NH)(NH_2).HCl$

si ottiene invece un composto cristallino $C_8H_{13}N_3$ fus. a 204° e sublimabile in prismi bianchi, il cui cloroplatinato (in tavolette rombiche rosse) ha la composizione $C_8H_{13}N_3.2HCl.PtCl_4+3H_2O$. Pare che tale composto siasi formato in seguito alla reazione espressa dall'equazione:

$$2C_3H_8N_2+C_4H_6O_3=C_8H_{13}N_3+C_2H_3ONH_2+2H_2O.$$

L'a. farà alcune ricerche per ispiegare la costituzione del prodotto $C_8H_{13}N_3$ il quale potrebbe essere *etenildipropionimmidina* Et.C=N, Et.C=N > N---C.CH₃.

Sulla fenilchinolina; *di O. Doebner e W. v. Miller*, p. 1664.

Gli a. per confermare sempre più l'ammissione che solo le aldeidi della formola $(R)'CH=CH.CHO$ sono capaci di dare chinoline alcoliche $(R)'C_9H_6N$ del tipo della chinaldina, fecero esperienze con l'aldeide cinnamica. L'aldeide cinnamica, con anilina dà *anilide cinnamica* $C_9H_8.NC_6H_5$ (in laminette gialle fus. a 109°) il cui composto con HCl si forma anco scaldando anilina, cinnamaldeide ed acido cloridrico. Facendo quest'ultima operazione a 200-220° dal prodotto della reazione si ricava, oltre ad una sostanza resinosa rossa e alla detta anilide, la *fenilchinolina* $(C_6H_5)C_9H_6N=C_6H_4\left\langle\begin{matrix}N:C.C_6H_5\\ \quad\;\;|\\ CH:CH\end{matrix}\right.$ che è in aghi splendenti fus. ad 83° e che bolle indecomposta sopra 300°. Quest'ultima dà sali cristallizzabili (cloridrato, nitrato, solfato, cloroplatinato, cromato) ed è identica alla fenilchinolina preparata da Grimaux (Comp. rend. t. 96, p. 584). SPICA.

Journal für praktische Chemie

t. 27, 1883

N. 8-9 (*pubblicato il* 12 *maggio* 83). **Sugli acidi fenilamidopropionico ed amidovalerico e sopra altre parti costituenti azotate contenute nei semi del** LUPINUS LUTEUS; *di E. Schulze e J. Barbieri*, p. 337.

Gli a. estraggono dai semi del lupinus luteus: acidi fenilamidopropionico, amidovalerico, iposantina, santina, lecitina, peptone, molta asparagina e piccole qnantità di tirosina e di leucina.

L'acido fenilamidopropionico è probabilmente identico colla fenilalanina preparata da Erlemmeyer e Lepp. Questo acido, riscaldato, perde acqua e dà oltre alla feniletilamina, forse identica a quella ottenuta da Bertnhsen e Spica, del cianuro di benzile. È un corpo della formola C_9H_9NO, il quale è insolubile negli alcali e negli acidi. Esso cristallizza in aghetti fus. a 280°. Nelle acque madri del fenilamidopropionato di rame trovasi anche il sale di rame dell'acido amidovalerico, che cristallizza in pagliette. Quest'acido ha grande analogia con quello ottenuto da Lipp e Schützenberger, decomponendo l'albumina con acqua di barite.

Sul potere rifrangente di soluzioni di sostanze organiche; *di J. Kanonnikoff*, p. 362.

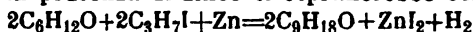
L'a. viene alla conclusione che il potere specifico di rifrangibilità

dei corpi può calcolarsi esattamente nelle loro soluzioni quando solamente la sostanza sciolta non ha azione sul solvente.

Sopra una sostanza ottenuta come prodotto secondario nella preparazione dell'allildimetilcarbinol; *di* W. *Dieff*, p. 364.

Nella preparazione dell' allildimetilcarbinol si forma come prodotto secondario un liquido bollente a 176° della formola $C_9H_{18}O$. Dai risultati delle ricerche ottiche, come pure pel comportamento col bromo e col cloruro di fosforo l'a. ammette che la sostanza in parola, contenga un doppio legame di atomi di carbonio ed ossidrile e che perciò sia un alcol monatomico non saturo.

La formazione di esso per l'azione del joduro di isopropile sull'allildimetilcarbinol in presenza di zinco si esprimerebbe colla equazione:

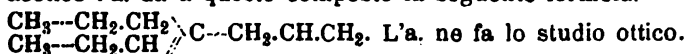
$$2C_6H_{12}O+2C_3H_7I+Zn=2C_9H_{18}O+ZnI_2+H_2$$

Sopra un'idrocarburo $C_{12}H_{20}$ ottenuto dall'allildimetilcarbinol; *di* W. *Nikolsky e A. Saytzeff*, p. 380.

Gli a. riscaldando per 3 giorni a 100° in tubi chiusi 1 mol. di allildimetilcarbinol con 2 mol. di acido solforico (1 p. in peso di acido solforico ed 1 p. di acqua) hanno ottenuto un olio, che sottoposto a distillazioni frazionate fornisce delle porzioni bollenti da 180-220°. Queste porzioni trattate con Ph_2O_5 danno un'idrocarburo $C_{12}H_{20}$ bollente da 196-198°. Esso sciolto nell'etere si somma con HCl secco, ossidato col miscuglio cromico, fornisce acido acetico, propionico ed un acido non ancora ben definito.

Ricerche sopra un idrocarburo $C_{10}H_{18}$ ottenuto dall'allildipropilcarbinol; *di S. Reformatsky*, p. 389.

Nell'azione dell'acido solforico sull'allildipropilcarbinol, oltre all'idrocarburo $C_{12}H_{20}$ descritto nella precedente nota, si ottengono dei prodotti bollenti da 170-180° i quali, frazionati e ridistillati nel vuoto e sull'anidride fosforica, forniscono un liquido incoloro bollente a 158°, della formola $C_{10}H_{18}$. Quest'idrocarburo col bromo dà un composto della formola $C_{10}H_{18}Br_4$.

Dai prodotti di ossidazione che sono: ossidi butirico, propionico ed acetico l'a. dà a questo composto la seguente formola:

$$\begin{matrix} CH_3\text{--}CH_2.CH_2 \\ CH_3\text{--}CH_2.CH \end{matrix} \Big\rangle C\text{--}CH_2.CH.CH_2.$$ L'a. ne fa lo studio ottico.

Critica di passaggi chimici; *di H. Kolbe*, p. 408.

Azione dell'anidride ftalica sugli amidoacidi; *di E. Drechsel*, p. 418.

Mescolando 1 p. di glicocolla con 2 p. di anidride ftalica fusa, si ottiene con eliminazione di H_2O acido ftalurico $C_{10}H_7O_4N$, difficilmente solubile nell'acqua fredda, assai solubile nell'alcool. Esso fonde a 191-192°. Bollito con HCl si decompone in glicocolla ed in acido ftalico. I sali dell'acido ftalurico sono facilmente cristallizzabili. Il sale sodico è sol. nell'acqua ed insolubile nell'alcol. Il sale di calcio cristallizza con 2 molecole di acqua, quello di rame con 3 mol. L'a. ha preparato il sale di platodiammonio $Pt(N_2H_6C_{10}H_6O_4N)_2$.

Metodo per le ricerche in tubi chiusi in piccolo; *di E. Drechsel*, pag. 422.

Un tubetto scelto fra gli ordinari da sviluppo lungo 5-6 mm. e largo 3-4, si tira a punta lunga e si ferma per mezzo di un sughero in un

tubo da saggio in cui si versa del liquido a seconda della temperatura che si vuole ottenere. L'operatore così ha un apparecchio trasparente e punto pericoloso.

Sull'impiego dell'acido fosforico invece del solforico nella reazione di Pettenkofer per gli acidi della bile; *di E. Drechsel,* p. 424.

La reazione è sicura quando la sostanza solida da provarsi mescolata con una traccia di glucosio, si scioglie in 1 a 2 gocce di un miscuglio di 5 vol. di acido fosforico sciropposo ed un vol. di acqua. Il tutto deve immergersi nell'acqua bollente.

Metodo semplice per preparare il fenetol; *di H. Kolbe,* p. 425.

Il solfato di etile, preparato mescolando vol. eguali di acido solforico e di alcool viene dopo il raffreddamento diluito con acqua, reso debolmente alcalino con soda, e svaporato a fuoco nudo sino a che si separano quantntà notevoli di solfato sodico. Il liquido decantato, viene mescolato, con una soluzione densa di fenato sodico e si riscalda per molte ore a 150° in un autoclave. Il fenetol, che viene a galleggiare sul miscuglio del sale, si agita con acqua e si distilla. Questo metodo può applicarsi per gli altri eteri.

Le ptomaine. Ricerche chimiche, fisiologiche e medico-legali; *di I. Guareschi e A. Mosso,* p. 425.

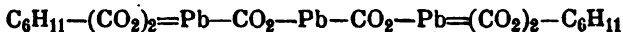
G. Mazzara.

Monatshefte für Chemie.

T. IV, 1883.

Fas. 5 (*pubblicato il 9 giugno*). **Sopra un nuovo acido della serie** $C_nH_{2n-4}O_6$; *di A. Bauer,* p. 341.

L'a. dopo lunga interruzione ripiglia lo studio di questo acido, già intrapreso con Max Gröger (Sitzungb. d. K. Ak d. Wissen. II, Abth. Bd. LXXXII). Parte per la sua preparazione sempre dall' acido monoclorosuberico, che tratta con CyK e KOH. Si estrae l'acido cristallizzato ripetendo 15 o 20 volte il trattamento del liquido con l' egual volume di etere. Studia le reazioni ch'esso fornisce coi diversi sali metallici; prepara ed analizza: il sale di piombo, polveroso, corrispondente alla formola:

$$C_6H_{11}-(CO_2)_2=Pb-CO_2-Pb-CO_2-Pb=(CO_2)_2-C_6H_{11}$$

e il sale di ferro $C_6H_{11}(COO)_3Fe$. Scaldato a 100° l'acido si decompone in acido suberico e CO_2.

Studi sull'acido pimelinico; *di A. Bauer,* p. 345.

Una prima memoria sulla sintesi di quest' acido dall' isoamilene è stata pubblicata dall'a. insieme ad J. Schüler, nei vol. LXXVI e LXXVII della Sitzungber. Ak. d. Wissen. Ripigliando ora quello studio l'a. fornisce un mezzo per isolare l' altro acido amorfo, isomero del pimelinico cristallizzato, che insieme a questo viene trasportato dall'etere.

Il metodo consiste nel trattare il miscuglio dai sali ammonici neutri dei due acidi con una soluzione di cloruro di calcio. Si deposita il sale di calcio dell' acido pimelinico, cristallizzabile. Nelle acque madri resta l'altro sale quasi puro, da cui si isola l' acido. Questo ha un' apparenza

vetrosa amorfa, che mantiene anche dopo 6 od 8 mesi e corrisponde, come l'acido pimelinico alla formola $C_7H_{12}O$. L'a. isola pure il sale di calcio, di cui fa l'analisi e determina la solubilità. Dei tentativi fatti per introdurre l'ossidrile nella molecola di quest'acido hanno fornito risultati poco soddisfacenti.

Sulle parti costituenti la fava della Soja hispida; *del Dr. E. Meissl, ed F. Böcker*, p. 349.

Senza venir dietro a tutte le parti di questa lunga e dettagliata memoria trascriverò la composizione chimica centesimale dei favi quale è stata trovata dagli autori.

Acqua 10 %; Caseina solubile 30; Albumina 0,5; Caseina insolubile 7; Grassi 18; Colesterina, lecitina, resina e cera 2; Destrina 10; Amido 5; Celluloso 5; Cenere 5; Zucchero e sostanze amidate piccole quantità.

Studi sulla caffeina e la teobromina; *di R. Maly ed R. Andreasch*, pag. 369.

Lasciando in contatto per molti giorni (15) della caffeina con una soluzione diluita d'idrato potassico, alla temperatura di una stanza, quasi tutta la caffeina si trasforma in un acido, che l'a. chiama caffeidincarbonico, per la equazione seguente $C_8H_{10}N_4O_2+H_2O=C_8H_{12}N_4O_3$.

La soluzione di quest'acido fatta bollire sviluppa CO_2 e si depone un olio (caffeidina) $C_8H_{12}N_4O_3=C_7H_{12}N_4O+CO_2$.

Queste reazioni sono quasi teoretiche e nella prima non si nota sviluppo di metilamina o di ammoniaca. Questo nuovo prodotto di trasformazione intermedio della caffeina era dunque sfuggito a' precedenti sperimentatori, giacchè secondo Strecker p. e. la caffeina per l'azione degli alcali si decomponeva nel senso della equazione $C_8H_{10}N_4O_2 + H_2O = C_7H_{12}N_4O+CO_2$.

Per estrarre l'acido caffeidincarbonico si neutralizza la soluzione alcalina con acido solforico, si agita con etere (per togliere la piccola quantità di caffeina inalterata) la soluzione restante si mette quindi a svaporare nel vuoto. Cristallizza prima il solfato potassico, che si separa; dal liquido sciropposo rimanente per aggiunta di alcool, in cui è solubile, si può quindi isolare il sale potassico.

Per ottenere l'acido libero si parte dal sale di rame, che si decompone, in sospensione dell'acqua, con H_2S. La soluzione svaporata nel vuoto depone l'acido in aghi aggruppati, che si purifica sciogliendolo in cloroformio e precipitandolo con benzina. Gli a. descrivono inoltre i sali di calcio, di bario, di zinco, di cadmio, di Mn e di Ag di quest'acido.

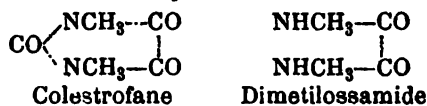
Esperienze simili intraprese sulla teobromina non hanno fornito loro i risultati che si auguravano fondandosi sulla omologia di queste due basi. La teobromina non si comporta verso gli alcali come la caffeina, invece vi si combina ed è capace di fornire dei sali che gli autori preparano ed analizzano.

Ossidando la caffeina col miscuglio cromico, si ottiene $C_5H_8N_2O_3$ (colestrofane), $2CO_2$, $NH_2.CH_3$ ed NH_3. Gli autori ossidando in modo analogo la caffeina, ottengono non più colestrofane, ma dimetilossamide, non che gli altri prodotti: $2CO_2, CH_3.NH_2$ ed NH_3.

Ora mettendo in raffronto questi risultati si deduce quale degli atomi

di carbonio della caffeina non è più contenuto nella caffeidina.

$$CO\langle\begin{matrix} NCH_3-CO \\ | \\ NCH_3-CO \end{matrix} \qquad \begin{matrix} NHCH_3-CO \\ | \\ NHCH_3-CO \end{matrix}$$

Colestrofane — Dimetilossamide

Esperienze fisiologiche intraprese dagli a. sulla caffeina portano alla conseguenza ch' essa non si trasforma sensibilmente nell' organismo e passa per la maggior parte inalterata nelle urine.

Sulla metilbiguanide e i suoi composti; *di A. F. Reibenschuh*, p. 388.

L'a. seguendo il metodo di Herth (Monats. f. ch. I, 88) il quale preparò sinteticamente la biguanide con diciandiammina e soluzione ammoniacale di solfato di rame, prepara la metilbiguanide e suoi derivati sostituendo la metilamina all'AzH_3. Il punto di partenza per la preparazione di tali composti è il solfato di rame-metilbiguanide che piglia origine per la seguente equazione $2(CN)_2(NH_2)_2 + 2CH_3NH_2 + CuSO_4 = (C_3H_8N_5)Cu.H_2SO_4$. Si presenta in cristalli duri color di pesca contenenti 2 e 1/2 Acq. Pei dettagli della sua preparazione rimandiamo il lettore alla memoria originale.

Rame-metilbiguanide $(C_3H_8N_5)_2Cu+3^1/_2H_2O$—Si prepara agitando ripetutamente idrato di rame con una soluzione conosciuta di metilammina, sciogliendo in questo liquido azzurro la diciandiamina polverizzata e scaldando tutto in tubi chiusi a 105-110°. Cristalli color di rosa carico, che si alterano all'aria assorbendo CO_2.

Metilbiguanide $C_3H_9N_5$—La base libera è un liquido sciropposo, che assorbe rapidamente il CO_2 dell'aria. Si ottiene decomponendo il solfato di metilbiguanide colla quantità calcolata di barite.

La base fornisce un solfato neutro $(C_3H_9N_5)_2H_2SO_4$ che si ottiene decomponendo con H_2S il solfato di ramemetilbiguanide in sospensione, ed uno acido $C_3H_9N_5.H_2SO_4$, ottenuto trattando il neutro con H_2SO_4 diluito. Entrambi sono incolori e ben cristallizzati.

Sull'etilbiguanide e i suoi derivati; *di F. Emich*, p. 395.

Questo lavoro è del tutto simile al precedente, solo che l'autore sostituisce la etilamina alla metilamina ed ottiene con processi analoghi, la biguanide etilsostituita e i suoi composti:

$$(CN)_2(NH_2)_2+C_2H_5.NH_2=C_2H_6(C_2H_5)N_5$$

Anche in questo caso il punto di partenza per la preparazione di tutti i composti è il solfato di rameetilbiguanide.

Studio sulle biguanidi; *di F. Emich*, p. 409.

Nella 1ª parte di questa memoria l'a. fa rilevare una inesattezza del lavoro di Rathke (Berich. 12, p. 781-82) sulla biguanide.

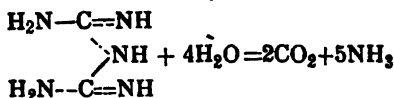
Rathke accenna per la biguanide ad una sola serie di sali, neutri; l'a. dimostra l'esistenza di sali acidi e di sali neutri.

Nella 2ª parte fa delle considerazioni sulla costituzione possibile della biguanide, fondate sulla grande analogia ch'esiste tra essa e la guanidina. La guanidina scaldata con basi o con acidi fornisce CO_2 ed NH_3, assorbendo H_2O:

$$HN = C(NH_2)_2 + 2H_2O = CO_2 + 3NH_3$$

Ora l' a. ha constatato che, scaldata con acido solforico (1,47), an-

che la biguanide, asssorbendo acqua, si scinde quantitativamente in CO_2 ed NH_3.

$$\begin{matrix} H_2N—C{=}NH \\ \quad\quad >NH + 4H_2O = 2CO_2 + 5NH_3 \\ H_2N—C{=}NH \end{matrix}$$

Sulla liquefazione dell'azoto e dell'ossido di carbonio; *del Prof. S. v. Wroblewski e Pf. K. Olszeweski*, p. 415.

Sebbene con qualche difficoltà gli a. raggiungono lo scopo, col metodo dell'espansione, alla temperatura di — 136° e sotto la pressione di circa 50 atmosfere. L'Az e il CO in quelle condizioni, sono dei liquidi incolori e trasparenti che presentano un forte menisco. CANZONERI.

Journal of the Chemical Society
anno 1883

N. 248 (*luglio* 83). **Contributo alla chimica delgi acidi tartrico e citrico;** *di B. J. Grosiean*, p. 331.

I cristalli di acido citrico perdono all' aria secca la loro acqua con una rapidità variabile secondo le diverse preparazioni; le prime porzioni d'acqua sono quelle che impiegano più tempo a svilupparsi.

Nel succo di limone commerciale, e in quello di bergamotto l'acido precipitabile è, in media, quasi nelle stesse proporzioni dell'acido libero. Nel succo di cedrato vi è meno acido precipitabile e in quello di arancio vi è poco acido libero. In generale la densità dei succhi non fornisce criterio sicuro per giudicare della loro bontà.

Le soluzioni di acido tartarico concentrato a bagno maria danno considerevoli quantità di acido metatartarico; la trasformazione inversa ha luogo lentamente, a freddo, in soluzioni diluite.

L'acido solforico diminuisce la solubilità dell'acido tartarico e quindi la sua presenza per quanto altrimenti nociva fa si che con una sola cristallizzazione una quantità molto maggiore di quella che si sarebbe dell'acqua pura.

Nota sopra un solfato basico cuproammonico; *di S. U. Pickering*, pag. 336.

Una soluzione di solfato di rame (addizionata di ammoniaca finchè quasi tutto il precipitato si é ridisciolto) contenente p. 0,114 di CuO per centimetro cubo, lascia deporre una sostanza di un colore cupo azzurro violetto. Dopo un mese circa il rapporto tra il solfato di rame e l' ammoniaca è nella soluzione, $CuSO_4,4NH_3$. Diluendo questa soluzione con poca acqua si ottiene un precipitato, simile a quello che si è deposto dapprima, che ha la composizione $CuSO_4,3CuO,2NH_3,5H_2O$. Aggiungendo una quantità grande d' acqua si ottengono precipitati più voluminosi e più chiari, simili a quelli descritti nel Chem. News XLVII, 182.

Sull'azione dell'acido solforico sull'ioduro di potassio; *di H. Jackson*, p. 339.

Quando c'è acido solforico in grande eccesso ha luogo la seguente decomposizione: $2KI + 3H_2SO_4 = 2I + SO_2 + 2KHSO_4 + 2H_2O$.

Quando ce n'è poco più che una molecola per una di ioduro di potassio ha luogo quest' altra: $8KI + 9H_2SO_4 = 8I + H_2S + 8KHSO_4 + 4H_2O$.

A. PICCINI.

APPENDICE

ALLA

GAZZETTA CHIMICA ITALIANA

N. 19. Vol. I, annata 1883. 15 ottobre 1883

Liebig's Annalen der Chemie.

Tomo 218.

Fasc. 3° (*pubblicato il 2 giugno*). **Sopra alcuni sali di tre acidi dialkilbenzodisolforici**; *del Dr. Fr. Stengel*, p. 257.

Laube (Jenaische Zeits. f. Naturwissensch. **13**, 39) descrisse alcuni sali dell'acido dietilacetodisolforico, cioè alcune doppie combinazioni dei sali dell'acido solfoacetico coll'etere solforico neutro. L'a. si propone di ottenere derivati analoghi dell'acido solfobenzoico ed infatti riuscì a preparare alcuni sali degli acidi dietil, dimetil e dipropilbenzodisolforici. Il metodo da lui tenuto è il seguente. Il solfobenzoato acido di barite in soluzione acquosa viene neutralizzato con carbonato di sodio: quindi si aggiunge tanto acido solforico da avere l'acido solfobenzoico libero e il solfato di soda allo stato di solfato acido. Si evapora a secchezza e si tratta la massa con un eccesso di alcool metilico o rispettivamente etilico o propilico e si agita spesso per diversi giorni. Si distilla l'eccesso di alcool, si neutralizza il residuo con carbonato baritico e si fa cristallizzare. I sali di bario sono ben cristallizzati e corrispondono alle formole: $C_7H_4SO_5Ba+SO_4(CH_3)_2+3^1/_2H_2O$; $C_7H_4SO_5+SO_4(C_2H_5)_2+3^1/_2H_2O$; $C_7H_4SO_5+$ $+SO_4(C_3H_7)_2+7H_2O$.

Sopra due acidi dialkilisetiondisolforici e sopra i tentativi di preparare combinazioni analoghe coll'acido benzolsolfonico; *del Dr. J. Engelcke*, p. 269.

L'a. si propone di studiare, se alla formazione delle combinazioni doppie di Laube e Stengel contribuisce il carbossile, giacchè tanto l'acido solfoacetico che il solfobenzoico, oltre il gruppo solfonico contengono anche il carbossile. A questo scopo studiò i derivati solfonici di alcooli e di idrocarburi per potere anche constatare se, in ogni caso, ha influenza o no l'idrossile. Modificando in parte il processo di Stengel ottenne il dimetilisetiondisolfato sodico in tavolette bianche setacee igroscopiche della composizione $C_2H_4OHSO_3Na+SO_4(CH_3)_2$.

Un tentativo di ottenere l'acido libero non dette buoni resultati. Il sale sodico del dietilacido ha la composizione $C_6H_{15}NaS_2O_8$ ed è del tutto analogo all'altro. Ambedue si scompongono, bollendoli con acqua, in alcool metilico od etilico, acido isetionico e solfato acido di sodio. L'autore conclude che anche gli acidi solfonici degli alcool possono dare dop-

pie combinazioni cogli eteri solforici neutri. Invece coll'acido benzolsolfonico non potè ottenere nessuna doppia combinazione.

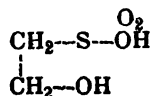
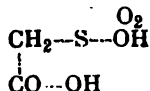
Studi sopra l'acido metilsolfonico; *del Dr. Nithack,* p. 283.

L'a. descrive alcuni nuovi sali dell' acido metilsolfonico e precisamente i solfonati di litio, ammonio, stronzio, calcio e magnesio. Prepara poi il cloruro di quest' acido che è un liquido incoloro, di odore pungente che bolle a 160°. Tentò di preparare combinazioni doppie dei sali cogli eteri solforici neutri ma i resultati furono sempre negativi.

Sulla costituzione delle combinazioni doppie dei sali degli acidi solfonici cogli eteri neutri dell'acido solforico e sopra la costituzione dei solfati e la causa del loro dimorfismo; *di A. Geuther,* p. 288.

In questa memoria, che poco si presta ad un sunto, l'a. fondandosi sulle esperienze dei suoi allievi sopra riassunte crede che alle doppie combinazioni di cui è stato parlato si possano attribuire le formule seguenti:

Acido isetionico

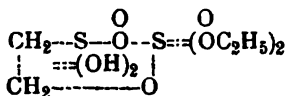
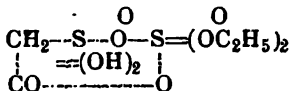
$$\begin{array}{l} CH_2-S\overset{O_2}{-}OH \\ | \\ CH_2-OH \end{array}$$

Ac. dietilisetiondisolforico

$$\begin{array}{l} CH_2-S\overset{O}{-}O-\overset{O}{S}=(OC_2H_5)_2 \\ |\quad =(OH)_2 \quad | \\ CH_2-\!-\!-\!-\!-\!-O \end{array}$$

Ac. solfoacetico

$$\begin{array}{l} CH_2-S\overset{O_2}{-}OH \\ | \\ CO-OH \end{array}$$

Ac. dietilacetodisolforico

$$\begin{array}{l} CH_2-S\overset{O}{-}O-\overset{O}{S}=(OC_2H_5)_2 \\ |\quad =(OH)_2 \quad | \\ CO-\!-\!-\!-\!-\!-O \end{array}$$

Quanto al fatto che gli acidi solfonici degli idrocarburi non possono dare queste doppie combinazioni l'a. crede possa attribuirsi o alla mancanza del carbossile o dell'idrossilo o più probabilmente ancora all'essere tali acidi meno stabili contenendo una quantità minore di ossigeno. L'a. crede che tali doppie combinazioni sieno a riguardarsi come derivati dell'acido disolforico ($H_4S_2O_8$), o in altri termini come combinazioni solfoniche in cui al posto del resto solfonico dell'acido solforico $S^{O_2}_{OH}$

c' è il resto solfonico dell'acido disolforico $-S\begin{smallmatrix} \cdot\!\cdot O \\ -O- \\ -O- \\ \diagdown OH \end{smallmatrix} S\begin{smallmatrix} \cdot\!\cdot O \\ -OH. \\ \diagdown OH \end{smallmatrix}$

Egli crede che di tali doppi solfati ne esistano molti e già in altro tempo aveva emesso tale ipotesi (Geuther. Leurbuch d. Chemie, p. 88, 249 e 267). Alla domanda poi se realmente esistono solfati della stessa composizione centesimale, ma dotati di proprietà diverse, l' a. risponde che quanto ai solfati acidi per ora nessun caso di isomeria è ben constatato. Però quanto ai solfati neutri crede che i numerosi casi di dimorfismo, le differenze nella quantità d'acqua di cristallizzazione si debbano spiegare ritenendo gli uni quali sali dell' acido solforico, gli altri dell'acido disolforico. Per più precisi ragguagli rimandiamo alla memoria originale.

Sui volumi specifici degli eteri composti della serie grassa ; *di E. Elsässer,* p. 302.

L'a. ha determinato i punti di ebollizione e i volumi molecolari, col metodo dilatometrico, dei formiati, acetati, propionati, butirrati, isobutirrati, valerianati di metile, etile, propile, isobutile, amile (eccettuato l'acetato e il valerianato). I prodotti provenivano dalla fabbrica di Kahlbaum. Quanto alla loro purezza si osservò: che avessero punto di ebollizione costante, odore netto, reazione neutra e non lasciassero residuo sulla lastra di platino. I resultati trovati sono abbastanza concordanti con quelli di Kopp. I butirrati sembrano aver sempre un volume molecolare maggiore dei corrispondenti isobutirrati: fa eccezione il butirrato di amile che ha un volume minore dell'isobutirrato. Inoltre i volumi molecolari degli eteri dell'alcool isobutilico sono un po' più grandi di quelli degli eteri isomeri dell'acido isobutirrico.

Ricerche sopra i chetoni della serie aromatica; *di* W. *Staedel* 2ª memoria (V. Lieb. Ann. **194**, 307) p. 339.

L'a. prepara il tetranitrodifenilmetano $C_{13}H_8(NO_2)_4$ per l'azione di HNO_3 (dens. 1,53) sopra il difenilmetano in cristalli fusibili a 172°. Da questo per ossidazione con acido cromico in soluzione acetica ottiene il tetranitrobenzofenone $C_{13}H_6O(NO_2)_4$ in laminette fusibili a 225°. Riducendo il tetranitrodifenilmetano con Sn e HCl ottiene il tetramidodifenilmetano in aghi fusibili a 161°, difficilmente solubili nel benzolo e facilmente nell'acqua. Nella sua 1ª memoria l'a. aveva mostrato come nitrando il benzofenone si ottengono due dinitrobenzofenoni, di cui uno (α) fusibile a 189°-190°, l'altro (β) a 148°-149°. Dal difenilmetano si ottiene un dinitroprodotto il quale per ossidazione con acido cromico dà un dinitrobenzofenone fusibile a 189°-190°. L'a. si propone di indagare se questi due dinitrobenzofenoni che hanno un punto di fusione identico, sono identici e trovò che non sono tali giacchè il 1°, quello cioè derivante dal benzofenone, dà un amidocomposto che fonde a 131°, mentre il 2°, ne dà un altro che fonde a 172°. Questi due composti l'a. li riguarda come diamidobenzofenoni $C_{13}H_8O(NH_2)_2$ e li designa colle lettere α e γ. Dal β diamidobenzofenone già ottenuto per riduzione del dinitrobenzofenone fusibile a 148-149°, ottiene l'a. per riduzione con amalgama di sodio il β diamidobenzidrolo $C_{13}H_9(OH)NH_2$ in laminette splendenti fusibili a 128°-129°. L'a. aveva già descritto un diossibenzofenone ottenuto dal difenilmetano trasformandolo in diossidifenilmetano e quindi in diossibenzofenone. In questo lavoro invece parte dai diamidobenzofenoni per ottenere tali composti. Egli prepara con la reazione di G. Griess l'α. diossibenzofenone, già da lui ottenuto nell'altro modo e quindi dal β diamidobenzofenone un altro isomero. Il 1° è un composto cristallizzato in finissimi aghi fusibili a 210° ed è perfettamente identico a quello già ottenuto. Il 2° cristallizza in piccoli cristalli aggregati in forma di stelle e fonde tra 161-162°.

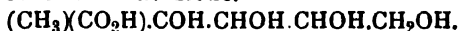
L'a. mostra come i prodotti dibenzoilici e diacetilici sono differenti e conclude all'isomeria dei due diossibenzofenoni che chiama α e β.

Sul saccarone e la saccarina; *di H. Kiliani*, p. 361.

La saccarina fu scoperta circa quattro anni fa da Peligot tra i prodotti dell'azione dell'idrato di calce sul destroso e il levuloso. (Compt. rend. **89**, 920 e **90**, 1141). La chiamò saccarina perchè secondo le sue analisi aveva la stessa composizione dello zucchero di canna. Scheibler la studiò di nuovo e trovò che aveva la composizione $C_6H_{10}O_5$ e la ri-

guardò come un lattone dell'acido saccarinico $C_6H_{12}O_6$ a catena normale (Berl. Ber. **13**, 2212). L'a. già aveva dimostrato in questo corpo la presenza di CH_3 e CH_2OH giacchè ossidandolo con ossido d'argento ottenne acido acetico e glicolico (Berl. Ber. **15**, 701). Di più aveva ottenuto per l'azione di acido nitrico concentrato il saccarone $C_6H_8O_6$ che in luogo di CH_2OH contiene un carbossile e che é quindi nello stesso tempo lattone e acido monobasico. In questa memoria l'a. continua lo studio della sostanza. Il saccarone è ben cristallizzato: seccato ha la composizione $C_6H_8O_6+H_2O$: è poco solubile nell'etere quando è seccato, l' etere però l'estrae dalle soluzioni acquose. È debolmente levogiro: $[\alpha]_D = -6,1$ in soluzione acquosa al 12,40 %, $t = 18°$. Il saccarone come acido monobasico e lattone potrebbe dare sali della composizione $C_6H_7O_6Me$, $C_6H_9O_7Me$, $C_6H_8O_7Me_2$. Della 2ª formola l'a. non potè ottenerne cristallizzati: ne suppone l'esistenza nelle soluzioni. Degli altri ne ottiene e ne descrive diversi. Per l'azione di HI e fosforo rosso sul saccarone in apparecchio a reflusso per 3 ore ottenne un acido cristallizzato in prismi fusibili a 139° che ha la composizione $C_6H_8O_4$, il quale e dalla formola e dalle proprietà sembra appartenere agli acidi bibasici della serie dell'acido fumarico. Questo acido non è attaccato dalla amalgama di sodio. In un'altra esperienza l'a. prolungò l'azione dell'acido iodidrico e fosforo per 21 ore: ottenne un acido cristallizzato, fusibile a 76° della composizione $C_6H_{10}O_4$. Questo è l'acido α metilglutarico della costituzione $(CH_3)(CO_2H)C_3H_5.CO_2H$. Ciò mostra che il saccarone e la saccarina, contrariamente a quel che credeva Scheibler, non hanno una catena normale. L'acido saccaronico $C_6H_{10}O_7$, che per ossidazione dà acido acetico e non glicolico, avrà la formola $(CH_3)(CO_2H)COH.CHOH.CHOH.CO_2H$. Per il saccarone poi sono possibili due formole secondo il carbossile a cui è attaccato il legame lattonico. L' acido saccarinico contiene al posto di CO_2H il resto CH_2OH e quindi si può domandare se allo stesso atomo di carbonio sono legati CH_3 e CO_2H o CH_3 e CH_2OH. La riduzione con HI della saccarina può decidere la questione, nel 1° caso si dovrà avere l'isocaprolattone o l'acido isocapronico, nel 2° l'α metilvalerolattone o l'acido metilpropilacetico. Riducendo infatti si ottenne un olio bollente a 205° (corr.) che è appunto l'α metilvalerolattone già descritto nei lavori di Fittig e dei suoi scolari (Lieb. Ann. **200**, 60 e 260; **208** 55 e 67; **216**, 29) $\genfrac{}{}{0pt}{}{CH_3}{COO}>CH-CH_2-CH-CH_3$.

Quindi la saccarina contiene CH_3 e COOH uniti collo stesso atomo di carbonio. Rimane a vedersi se è un γ- o un δ lattone. Per l'acido saccarinico si può dare la costituzione.

$$(CH_3)(CO_2H).COH.CHOH.CHOH.CH_2OH.$$

Sull'azione del cloruro di allile sul benzolo in presenza di cloruro di alluminio; *di P. Wispek e R. Zuber*, p. 374.

Già Silva (Compt. rend. **89**, 606) per l' azione del cloruro di allile sul benzolo in presenza di cloruro di alluminio aveva ottenuto difenilpropilene. Gli A. operando in modo diverso speravano di ottenere un allilbenzolo. Silva fece agire il cloruro di allile sopra una mescolanza secca di benzolo e cloruro di alluminio: essi invece scaldarono ben-

zolo con cloruro d'alluminio in presenza d'una piccola quantità di HCl secco, sino a che si fu formato lo strato rosso sangue scuro: quindi raffreddarono e lasciarono cadere goccia a goccia il cloruro di allile. Così operando non ottennero che propilbenzolo normale.

Sull'azione del bromo sugli idrocarburi aromatici con una catena laterale satura; *di J. Schramm*, p. 383.

Radziszewski dimostrò (Berl. Ber. **6**, 493; **7**, 142; **9**, 261) che il fenilbromoetile si decompone, distillandolo, in acido bromidrico e stirolo e che analogamente si comportano il fenilbromopropile e il fenilbromobutile. L'a. si propose d'indagare se questa reazione è generale, se cioè il bromuro d'un idrocarburo aromatico con una catena laterale satura dà sempre per distillazione l'idrocarburo $C_6H_5C_nH_{2n-1}$. L'a. studiò composti con cinque o sei atomi di carbonio nella catena laterale satura. Di questi non erano noti che l'amilbenzolo di Fittig e il dietiltoluolo di Lippmann e Longuinine. Preparò sinteticamente l'amilbenzolo normale che ottenne per l'azione del sodio sul bromuro di benzile e il bromuro di butile normale. È un liquido incoloro, di odore aggradevole che bolle tra 200,5°-201,5° (non corr.) a 743 mm. Il suo peso specifico è 0,8602 a 22°. Il suo punto di ebollizione differisce di 20,5-21,5 da quello del butilbenzolo: rientra quindi nella regola di Kopp. L'isoamilbenzolo lo preparò secondo le prescrizioni di Fittig e Tollens (Ann. **129**, 369 e **131**, 313).

L'esilbenzolo l'ottenne per l'azione del sodio sopra una mescolanza di bromuro di benzile e bromuro d'isoamile. È un liquido incoloro, di odore aggradevole: ha un peso specifico di 0,8568 a 16° e bolle tra 212° e 213° a 733 mm. L'isomero amiltoluolo bolle pure a 213°. Per fare assorbire il bromo a questi idrocarburi l'a. lo fece passare in vapore misto a anidride carbonica sopra il liquido riscaldato in una storta connessa con un apparecchio a reflusso. Dall'amilbenzolo normale ottenne un monobromocomposto che distillato dà il fenilamilene normale di cui analizzò il bromuro, che fonde a 53-54°. Dall'isoamilbenzolo ottenne un liquido bollente a 200,5°-201,5° a 737 mm. che è il fenilisoamilene $C_6H_5-CH=CH-CH-(CH_3)_2$: questo con acqua di bromo dà un dibromuro che fonde a 128-129°.

Dall'esilbenzolo ottenne un olio che si combina col bromo e dà un composto solubile in alcool, fusibile a 79-80°, che è il dibromuro del fenilesilene. L'a. crede quindi di potere enunciare come regola generale che: se si fa agire una molecola di Br alla temperatura di 150° sopra una molecola di un idrocarburo aromatico con catena laterale satura si forma un monobromocomposto che, distillato, si scompone in HBr e in un idrocarburo aromatico che contiene 2H di meno nella catena laterale.

NASINI

Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft.

T. XVI, 1883

N. 12 (*pubblicato il* 23 *luglio*). **Azione dell' anidride nitrosa sulla glicerina**; *di Orme Masson*, p. 1697.

La glicerina raffreddata assorbe l' anidride nitrosa aumentando di

volume e colorandosi verso la fine della reazione in verde scuro. Nella reazione si formano principalmente eteri nitrosi della glicerina, dei quali l' a. è riuscito a separare per distillazione la glicerina trinitrosa sotto forma di un liquido leggermente giallo, bollente a circa 150°, densità a 15,5° 1,291, che non esplode battuta col martello; insolubile nel solfuro di carbonio, solubile nell'etere, cloroformio e benzina. L' acqua la decompone, se in eccesso, in glicerina, ossido d' azoto, ed acido nitrico, se in quantità limitata si riscontra pure dell'acido glicerico.

Solubilità della materia colorante del vino in alcuni componenti del mosto; *di F. Gantter*, p. 1701.

L'a. dimostra che l' alcool e la soluzione di zucchero non sciolgono che tracce della materia colorante dell' uva mentre l' acido tartarico la scioglie abbondantemente.

Sull'acido melanurenico; *di E. Bamberger*, p. 1703.

L'a. accenna all'identità dell'acido ottenuto dalla diciandiamide (*Appendice* p. 215) coll'acido melanurenico di Liebig e Wöhler.

Sull'ossindol e l'isatossima; *di A. Baeyer e W. Comstock*, p. 1704.

Dalla stabilità dell' etere etilico dell' ossindolo (preparato trattando una soluzione alcoolica di ossindolo colle quantità teoriche di sodio e joduro d'etile) verso l'acido cloridrico gli a. deducono che l'etile dev'essere attaccato direttamente all'azoto e non all'ossigeno, e rappresentano l'ossindolo colla formola $C_6H_4<^{CH_2CO}_{NH}$.

L'isatina si combina facilmente coll'idrossilamina, eliminando H_2O, e forma l'isatossima $C_6H_4<^{C(NOH)-COH}_{N}$ fusibile a 202°, il di cui sale argentico trattato con C_2H_5I dà l'isatoetilossima $C_5H_4<^{C(NOC_2H_5)-COH}_{N}$ fusibile a 138°. Il suo sale argentico trattato parimenti con C_2H_5I dà l'etilisatoetilossima $C_6H_4<^{C(NOC_2H_5)-COC_2H_5}_{N}$ olio giallo chiaro che col raffreddamento si solidifica in massa cristallina. L'idrossilamina reagendo sulla dibromoisatina dà luogo alla dibromoisatossima $C_8H_4Br_2N_2O_2$ cristallizzata in aghi gialli che a 255° si carbonizzano senza fondere; dal suo sale argentico col C_2H_5I si ha la dibromoisatoetilossima cristallizzata in piccoli aghi gialli fus. a 252°. Il composto argentico del derivato monoetilato reagisce facilmente col C_3H_5I e dà la dibromoetilisatoetilossima, che cristallizzata dall' acetone forma begli aghi gialli setacei fusibili a 115-116°.

Formazione dell' acido fenilamidopropionico per riscaldamento delle materie albuminoidi con acido cloridrico e cloruro di stagno; *di E. Schulze e J. Barbieri*, p. 1711.

Dalla materia albuminoide dei semi di zucca per riscaldamento con HCl e cloruro di stagno gli a. ottennero oltre a tirosina e leucina, altri amidoacidi, la mescolanza dei quali precipitata frazionatamente con acetato di rame, dà nella prima porzione di precipitato il sale ramico dell'acido fenilamidopropionico, dal quale mediante H_2S si può avere l' acido libero. Quest' acido è identico alla fenilalamina od acido fenil-α-amidopropionico di Erlemmeyer e Lipp. (Ber. XV, p. 1006). Sottoposto

alla distillazione secca dà una base $C_8H_{11}N$ liquida e rimane come residuo la fenillattimide fus. a circa 280°.

Preparazione degli alcoli, specialmente sugli [alcoli, decilico $C_{10}H_{22}O$, dodecilico $C_{12}H_{26}O$, tetradecilico $C_{14}H_{30}O$, essadecilico $C_{16}H_{34}O$, ed ottadecilico $C_{18}H_{38}O$, primarii e normali; *di F. Krafft*, p. 1714.

In lavori precedenti (Berich. XIII, XV) l'a. si era occupato delle aldeidi e delle paraffine normali a peso molecolare elevato, in questa memoria studia l'idrogenazione di queste aldeidi per passare agli alcoli corrispondenti. Compie l'idrogenazione mediante prolungato riscaldamento dell'aldeide con polvere di zinco ed acido acetico commerciale ed ottiene, non direttamente l'alcole, ma il suo etere acetico che saponifica.

Descrive l'alcool decilico, liquido molto rifrangente che col raffreddamento cristallizza in grosse tavole splendenti fus. a 17°, bolle a 119° sotto la pressione di 15 mm. Dà il decane normale $C_{10}H_{22}$. L'alcool dodecilico, fonde a + 24° e bolle a 143°,5 per 15 mm. L'alcool tetradecilico derivante dall'ac. miristico fonde a + 38° e bolle a 167°,5 press. 15 mm. L'alcool essadecilico dall'acido palmitico fonde a 49°,5 e bolle a 189°,5 press. 15 mm. Dall'acido stearico ottiene l'alcool ottadecilico fus. a 59° e bollente a 210°,5 press. 15 mm. Qnesti tre ultimi alcoli danno gli idrocarburi fondamentali saturi e normali.

Condensazione dell'acetone; *di A. Pinner*, p. 1727.

In lavori precedenti (Berich. XIV, 1070, XV, 576, 186) l'a. ha creduto di dimostrare che l'ossido di mesitile, ottenuto per azione di HCl sull'acetone, ed il forone, siano identici alle sostanze ottenute per azione della calce sull'acetone; conferma il fatto paragonando i composti che nascono col bisolfito sodico da tutti questi derivati.

Studia in seguito i prodotti della distillazione secca dello zucchero di canna mescolato a 3 parti di calce anidra. In detta reazione si sviluppano molti gas e distilla un olio che rappresenta all'incirca il 5 1/2 % dello zucchero impiegato.

Il residuo nella storta trattato con acqua e la soluzione liberata dall'eccesso di calce, precipita coll'alcole un sale bianco $CaC_6H_8O_5$ che col carbonato potassico dà il sale $K_2C_6H_8O_5$. Tanto il sale potassico che il calcico precipitano in verde coll'acetato di rame formando il composto $CuC_6H_8O_5+1\ 1/2\ Cu(OH)_2$. L'acido libero forma una massa gommosa deliquescente. Dalla parte oleosa finora non potè estrarsi nulla di definito.

Sulla fermentazione del cellulosio; *di H. Tappeiner*, p. 1734.

Nella fermentazione del cellulosio l'a. distingue due processi, uno nel quale si svolge CO_2 ed H l'altro caratterizzato da svolgimento di CO_2 e CH_4, in tutti e due i processi si formano acidi organici, (acetico, propionico, isobutirrico) che vennero caratterizzati dai sali di calcio e d'argento. Inoltre ha constatato la presenza di un corpo di natura aldeidica, probabilmente aldeide acetica, e nella fermentazione con svolgimento di idrogeno la presenza dell'alcole etilico.

Sul metane di fermentazione nella melma degli stagni, paludi e cloache; *di H. Tappeiner*, p. 1740.

In detta melma si trovano degli organismi che producono la fermentazione tanto del cellulosio come delle sostanze albuminoidi svolgendo CO_2 e CH_4.

Sulla tetra ed esaetilbenzina; *di K. Galle,* p. 1744.

Riscaldando a 100° in autoclave, benzina, bromuro d'etile e cloruro d'alluminio si forma essenzialmente tetra ed esaetilbenzina che si separano mediante ripetute distillazioni frazionate. La tetraetilbenzina $C_{14}H_{22}$ è un liquido incoloro, rifrangente di odore aromatico, bollente a 251°. Il bromoderivato $C_{14}H_{21}Br$, bolle a 284° ed il dibromoderivato $C_{14}H_{20}Br_2$ cristallizza in prismi incolori fus. a 74°,5 e bollente a 330°. La dinitrotetraetilbenzina cristallizza in prismi gialli fus. a 115°. Il solfoacido $C_{14}H_{21}SO_3H$ costituisce una massa di cristalli tabulari splendenti e deliquescenti. L'a. ne preparò i sali seguenti $(C_{14}H_{21}SO_3)_2Ba\ 6H_2O.C_{14}H_{21}SO_3Na,5H_2O$—$(C_{14}H_{21}SO_3)_2Cu,8H_2O$—$(C_{14}H_{21}SO_3)_2Cd, 7H_2O$, e la solfamide $C_{14}H_{21}SO_2NH_2$ fus. a 104-105°. L'ossidazione dell'idrocarburo con $KMnO_4$ dà un' acido fus. a 239° che crede acido psenitico. Oltre a quest'idrocarburo si forma anche un suo isomero il di cui derivato bromurato fonde a 110°.

L'esaetilbenzina $C_{18}H_{30}$ cristallizza in prismi monoclini incolori fusibili a 126° e bollente a 305°. Coll'acido nitrosolforico perde due gruppi etilici e dà una dinitroetilbenzina fus. a 142°; col Br dà una dibromotetraetilbenzina fus. a 89-91°.

Sui fenoli clorurati ottenuti per azione d' ipocloriti alcalini sul fenolo; *di Th. Chandelon,* p. 1749.

Facendo reagire quantità molecolari di ipoclorito e di fenolo e decomponendo in seguito con HCl, l' a. ottenne un monoclorofenolo che per trasformazione in prodotto mononitrico dimostrò essere un'orto derivato. Adoperando 2 mol. di ipoclorito ottenne due diclorofenoli; uno bollente a 209-211° $C_6H_3\overset{1}{(OH)}\overset{2}{Cl}\overset{4}{Cl}$, l'altro bollente a 217-19°, $C_6H_3\overset{1}{(OH)}\overset{2}{Cl}\overset{6}{Cl}$. In fine dà per il triclorofenolo la struttura $C_6H_2\overset{1}{(OH)}\overset{2}{Cl}\overset{4}{Cl}\overset{6}{Cl}$.

Sull'impiego dell'acido borico per la conservazione degli alimenti; *di J. Forster,* p. 1754.

Sull'acido azoftalico; *di Ad. Claus e G. Hemmann,* p. 1759.

Riducendo l'acido azoftalico con Sn ed HCl o meglio facendolo bollire con soluzione concentrata di $SnCl_2$ gli a. ottennero l' anidride dell'acido benzidintetracarbonico $O<^{OC}_{OC}>(NH_2)H_2C_6 - C_6H_2(NH_2)<^{CO}_{CO}>O$, che bollita con KCO_3 dà il sale di potassio cristallizzato con $5H_2O$ ben cristallizzato. Preparano pure il sale sodico $Na_2C_{16}H_8N_2O_7$ il sale d'argento ed il sale di piombo. Mentre per gli altri sali non riuscirono ad ottenere composti derivanti da un'acido tetrabasico, per quello d'argento ottennero nn composto contenente 4 at. di Ag. $Ag_4C_{16}H_8N_2O_8$ come pure ottennero un sale monoammonico.

Riscaldando l'anidride a temperatura elevata si ha un sublimato cristallino che considerano come un' anidrimide $NH<^{C_6H_3 - C_6H_3}_{CO \quad\quad CO}>NH$.

Sopra alcuni eteri fenolici dell'acido fosforico; *di R. Heim,* p. 1763.

L'a. prepara una serie di eteri fenolici neutri dell'acido fosforico riscaldando ossicloruro fosforico con un eccesso di fenolo; descrive il fosfato trifenilico, il tri-p-cresilico, il tri-o-cresilico, il tri-α-naftilico, ed il tri-β-naftilico. Le quantità di eteri che si ottengono con questo processo,

ascendono per i cresoli sino al 90 %, per i naftoli al 60 e 65 % della teoria.

Sulla trasformazione dei fenoli in nitrili ed acidi; *di R. Heim*, pag. 1771.

Riscaldando i fosfati fenolici con prussiato giallo o con KCy si ottengono i nitrili corrispondenti. Con tale processo l'a. dai fosfati, trifenilico ed o- e p- tricresilico ottenne il benzonitrile e l'o. e p. toluinitrile, come dai fosfati α e β naftilici i nitrili α e β naftilici. Dai nitrili col solito metodo passa agli acidi corrispondenti.

Sulle aldossime; *di B. Lach,* p. 1780.

L'a. studia l'azione dell'idrossilamina sulle anidridi acide, sui lattoni, sugli acidi non saturi, sulle aldeidi idrossilate e sulle solfoaldeidi.

L'anidride ftalica ed il cloridrato d'idrossilamina reagiscono alla temperatura ordinaria formando l' acido ftalilidrossamico $C_8H_5O_3N$ fusibile a 230°. L' anidride canforica si comporta nello stesso modo dando un prodotto azotato.

Dall'isocaprolattone, dalla ftalide e dall'acido ftalilacetico non riuscì di ottenere composti azotati e quindi conchiude che i lattoni non reagiscono coll'idrossilamina. Anche gli acidi non saturi come l'oleico e lo stearolico non si combinano coll'idrossilamina; risultati positivi invece si ottengono colle ossialdeidi e si formano le aldossime.

La salicilaldeide dà la salicilaldossima $C_6H_4{<}{}^{OH(1)}_{C=NOH(2)}$ (con $\diagdown H$ sul C), l' aldeide paraossibenzoica dà la paraossibenzaldossima e la vanillina dà l'aldossima corrispondente.

La tiobenzaldeide reagisce come il composto ossigenato e lo solfo si separa sotto forma di H_2S. Il duplotioacetone $(C_3H_5S)_2$ di Wislicenus non reagisce coll'idrossilamina e ciò fa nascere il dubbio che non abbia una funzione acetonica.

Azione del bromuro trimetilenico sugli eteri acetacetico, benzilacetico e malonico; *di W. H. Perkin* (junior), p. 1787.

L'a. per azione del bromuro trimetilenico sull' etere sodioacetoacetico ha ottenuto (*App.* p. 47) un'etere che per ebollizione con $NaOC_2H_5$ diede un' acido cristallino. Rappresenta quest' etere colla formola

$$\begin{array}{l} CH_3{-}CO{-}C{-}COOC_2H_5 \\ \quad\quad\quad\;\; / \;\; \diagdown \\ \quad\;\; CH_2{\cdot}CH_2{\cdot}CH_2 \end{array}$$

e lo considera come un derivato dell'idrocarburo

$$\begin{array}{l} CH_2{-}CH_2 \\ \;\vert \quad\;\;\; \vert \\ CH_2{-}CH_2 \end{array}$$

tetrametilene. L' acido corrispondente chiama acido carboacetotetrametilenico e da questo per azione del calore ottiene l' acetiltetrametilene

$$\begin{array}{r} CH_2{-}CH_2 \\ \vert \quad\;\;\; \vert \\ CH_3{-}CO{-}CH{-}CH_2 \end{array}$$

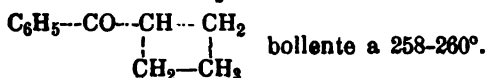
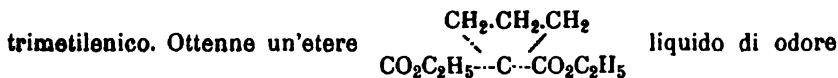
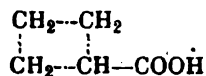
, liquido bollente a 109-110° che non si combina col bisolfito sodico.

Facendo reagire quantità molecolari di bromuro trimetilenico, etere benzoilacetico e sodio sciolto in alcole assoluto, ottiene il composto

$$\begin{array}{l} \quad\;\; CH_2{\cdot}CH_2{\cdot}CH_2 \\ \quad\quad\quad\;\; \diagdown \;\; / \\ C_6H_5{-}CO{-}C{-}CO_2C_2H_5 \end{array}$$

fus. a 59-60°, che saponificato con potassa alco-

lica dà l'acido carbobenzoiltetrametilenico fus. a 142-144° che riscaldato a 210° elimina CO_2 e si trasforma nel benzoiltetrametilene

$$\begin{array}{l} C_6H_5-CO-CH-CH_2 \\ \quad\quad\quad\;\; | \quad\;\; | \\ \quad\quad\quad CH_2-CH_2 \end{array}$$ bollente a 258-260°.

Non riuscendo ad eliminare negli acidi descritti, l'acetile ed il benzoile nè cogli alcali, nè cogli acidi, ed ottenere un monocarboacido del tetrametilene, studiò la reazione fra l'etere sodiomalonico ed il bromuro trimetilenico. Ottenne un'etere $$\begin{array}{c} CH_2.CH_2.CH_2 \\ \diagdown \quad \diagup \\ CO_2C_2H_5-C-CO_2C_2H_5 \end{array}$$ liquido di odore canforeo bollente a 223-225° che saponificato diede l'acido dicarbotetrametilenico fus. a 154-156°. Quest'acido riscaldato a 210°, svolge CO_2 e dà un liquido bollente a 193-195°, che è l'acido monocarbotetrametilenico

$$\begin{array}{l} CH_2-CH_2 \\ | \quad\quad\; | \\ CH_2-CH-COOH \end{array}$$

Difesa contro il signor L. Brieger; *di E. ed H. Salkowski*, p. 1798.

Sulla formazione di basi nitriliche da acidi organici ed amine. Sintesi delle acridine; *di A. Bernthsen ed F. Bender*, p. 1802.

Dalle esperienze degli a. risulta che la base $C_{19}H_{13}N$ ottenuta da Bernthsen (*App.* p. 158) per azione del $ZnCl_2$ sulla mescolanza di acido benzoico e difenilamina, è la fenilacridina, come la base $C_{14}H_{11}N$, risultante dell'acido acetico e difenilamina è la metilacridina.

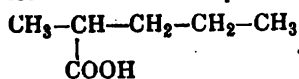
L'azione di $ZnCl_2$ su mescolanza d'acido formico e difenilamina origina la base $C_{13}H_9N$ che gli a. dimostrano essere identica all' acridina di Graebe e Caro estratta dalle porzioni più elevate degli eteri del catrame, e la rappresentano colla formola $C_6H_4 \langle \begin{array}{c} CH \\ | \\ N \end{array} \rangle C_6H_4$ che la ravvicina all'antracene. L'ossidazione della metilacridina con $KMnO_4$ dà un'acido $C_9H_4N(COOH)_3$ chinolincarbonico. La fenilacridina può riguardarsi anche come un derivato del trifenilmetane $C_6H_5-C \langle \begin{array}{c} C_6H_4 \\ | \\ N \\ | \\ C_6H_4 \end{array}$ nitrolotrifenilmetane. È una base terziaria e si combina col ioduro di metile dando un composto quaternario del quale preparano l'idrato. Riscaldando il cloridrato in soluzione cloridrica con polvere di zinco si ha l'idrofenilacridina $C_{19}H_{15}N$ cristallizzata f. a 163-164° la quale non ha più proprietà basiche. Riscaldandola con CH_3I, dà la metilidrofenilacridina $C_6H_4 < \begin{array}{c} CH(C_6H_5) \\ N(CH_3) \end{array} > C_6H_4$ e coll' anidride acetica l'acetilidrofenilacridina.

Sull'acridina; *di Otto Fischer*, p. 1820.

Sulla riduzione della saccarina; *di C. Liebermann e C. Scheibler*, pap. 1821.

Il lattone che si forma nella riduzione della saccarina con acido iodidrico è α-metilvalerolattone di Kiliani $CH_3-CH \langle \begin{array}{l} CO-O \\ \quad\;\; | \\ CH_2-CH-CH_3 \end{array}$ che

bollito con idrato baritico dà un sale colloide. Inoltre nella riduzione si forma un' acido capronico identico all' acido metilpropilacetico

$$CH_3-\underset{\displaystyle COOH}{\underset{|}{CH}}-CH_2-CH_2-CH_3$$

Esperienze sugli amidofenoli; *di F. A. Kalckhoff*, p. 1825.

Il cloridrato dell'o-amidofenolo (dal nitrofenolo p. di f. 65°) e lo xantogenato potassico reagiscono a freddo, eliminando H_2S e formando un composto C_7H_5NOS una pseudo essenza di senape fus. a 193°, che l' acido cloridrico a 160-70° decompone in CO_2,H_2S, ed amidofenolo. L'autore rappresenta questo composto colla formola $C_6H_4<^{N}_{O}>C(SH)$ e lo chiama tiocarbamidofenolo. L'anilina a caldo forma col medesimo l' anilidocarbamidofenolo $C_6H_4<^{N}_{O}>CNHC_6H_5$ e la metilanilina il metilanilidocarbamidofenolo ; l' anidride acetica l' acetiltiocarbamidofenolo $C_6H_4<^{N}_{O}>CS(C_2H_3O)$; il cloruro di benzile forma il composto $C_6H_4<^{NHCOC_6H_5}_{OCOC_6H_5}$ derivato benzoilico dell'o- amidofenolo e il fenilcarbamidofenolo $C_6H_4<^{N}_{C}>C-C_6H_5$. L' ossicarbamidofenolo $C_6H_4<^{N}_{C}>C(OH)$, si ottiene anche per riscaldamento dell' ossifenilurea (fus. a 154°). Descrive inoltre i derivati seguenti del p- amidofenolo ; la p. ossifenilsolfurea, l'essenza di senape p. acetossifenilica, la p. acetossisolfocarbanilide, e la p. acetossifenil-m-bromo-p-tolilsolfurea.

Sopra un metodo di preparazione dei derivati sostituiti della chinolina nel nucleo piridinico; *di P. Friedländer e G. Gohring*, p. 1833.

Decomponendo una soluzione acquosa diluita di aldeide ortoamidobenzoica con poca aldeide acetica e due gocce di liscivia di soda si forma della chinolina. Gli a. hanno trovato, che una serie di acetoni della formola CH_3-CO-C, danno dei derivati α ed una serie di aldeidi CH_2-COH danno dei derivati β di sostituzione della chinolina, quando reagiscono coll'aldeide ortoamidobenzoica. Preparano oltre alla chinolina, la α-metilchinolina o chinaldina; l'α e β fenilchinolina, e per mezzo dell' etere acetoacetico l' etere dell' acido α-metilchinolin-β-carbonico. In determinate condizioni però quest'etere può produrre l'ossichinolinmetilchetone. L'etere benzoilacetico dà l'ossichinolinfenilacetone.

Per la chimica dei pesci; *di* W. *O. Atwater*, p. 1839.

Sulle materie coloranti della chinolina degli eteri del catrame; *di* W. *Spalteholz*, p. 1847.

Riscaldando una soluzione acquosa di chinolinetiljoduro con liscivia di potassa si ha una materia colorante che nell'alcool si scioglie con colorazione cremisi, la quale disseccata a 120° presenta la composizione $C_{24}H_{27}N_2I$ di un derivato della lepidina.

Sciogliendo nell' acqua bollente 1 p. di chinaldinetiljoduro e 2 p. di chinolinetiljoduro ed aggiungendo un leggiero eccesso di liscivia di potassa, si ha un prodotto di condensazione rappresentato dalla formola $C_{33}H_{25}N_2I$ $1/2$ H_2O. Tanto dalla chinolina sintetica come da quella del catrame si ottiene la stessa materia colorante. L. Balbiano.

Journal für praktische Chemie

t. 27, 1883

Fasc. 10 e 11 *(pubblicato il 7 giugno* 83). **Sui composti ammoniacali del rodio**; *di S. M. Jörgensen*, p. 433.

I. Colla scoverta dei composti ammoniacali del cromo acquistò grandissimo interesse lo studio delle basi del rodio per le grandi analogie esistenti fra questi due metalli. Per preparare il composto studiato dapprima da Wanklyn, poi da Berzelius ed infine da Claus si lega il metallo discretamente puro con zinco; la lega si tratta primieramente con acido cloridrico ed il residuo grigio-nerastro di zinco e rodio poi con acqua regia. La soluzione svaporata a secco e ripresa con acqua viene trattata, dopo che si separa un po' di cloruro ammonico iridico, con molta ammoniaca, la quale precipita l'idrato di rodio. Quest'ultimo, col riscaldamento si discioglie formandosi contemporaneamente una quantità considerevole di cristalli gialli di cloruro di clororodiopurpureo. Questo sale è isomorfo col cloruro di cloropurpureocobalto. A 18° ha il peso specifico = 2,079 ed il peso molecolare di 283,8. Si scioglie a 14° in 179 p. di acqua. Si può scaldare sino a 190° senza decomporsi. Arroventato nel cloro secco dà cloruro di rodio, nel HCl, rodiometallico, nell'acido carbonico si scompone in Rh, NH_4Cl, NH_3 e N. Trattando il sale con ossido di argento precipitato da recente e con un po' di acqua si ha la base la quale agisce come la potassa. Col lungo riposo e col riscaldamento essa si trasforma in un miscuglio di cloruro di roseorodio ed in idrato di roseorodio. Il bromuro di cloroporpureorodio è una polvere cristallina quasi bianca; il cloroioduro forma degli ottaedri splendenti. Il nitrato cloropurpureorodio, $Cl_2(Rh_2 10NH_3)4NO_3$ si presenta sotto forma di un precipitato bianco, costituito da piccoli cristalli. Il fluosilicato di cloropurpureorodio $Cl_2[Rh_2.10NH_3]_2SiFl_6$, è in tavolette romboidali che sono isomorfe coi composti di cromo e di cobalto. Il cloroplatinato di cloropurpureorodio $Cl_2[Rh_3.10NH_3]_2PtCl_6$ è un precipitato giallo simile a quello dei sali di cromo e di cobalto. Il solfato acido $2Cl_2[Rh_2 10NH_3]2SO_4.3H_2SO_4$ è completamente analogo ai corsispondenti solfati di clorocobalto e di clorocromo e cristallizza in prismi gialli; quello normale $Cl_2.[Rh_2 10NH_3]2SO_4.4H_2O$ si ottiene neutralizzando l'idrato cloroporpureorodio con acido solforico o precipitando con alcool le acque madri del sale acido. Il carbonato $Cl_2[Rh_2 10NH_3].2CO_3.3H_2O$ è una polvere cristallina gialla.

II. *Sali di bromopurpureorodio.* Il bromuro di bromopurpureorodio $Br_2[Rh_2 10NH_3].Br_2].Br_2$ si ottiene sciogliendo la lega di zinco e rodio in una soluzione di bromo nell'acido bromidrico; scacciando l'eccesso di bromo ed operando in seguito come per la preparazione del cloruro; oppure preparando del cloruro purpureo, trasformando quest'ultimo per mezzo del riscaldamento con idrato sodico in composto roseo e la polvere bianca giallastra del roseobromuro che si precipita coll'aggiunta di acido bromidrico si trasforma riscaldandola a 100° in sale roseopurpureo. Il peso specifico del sale a 17,5° = 2,650. L'a. ha preparato ancora il ni-

trato di bromopurpureorodio $Br_2[Rh_2 10NH_3]4NO_3$, il fluosilicato, $Br_2[Rh_2,10NH_3],2SiFl_6$, il bromoplatinato, $Br_2[Rh_2,10NH_3]2PtBr_6$.

III. *Sali di iodiopurpureorodio.* Il joduro di iodiopurpureorodio $I_2[Rh_2 10NH_3]I_4$ si prepara saturando l'idrato roseorodico con acido iodidrico scaldando a bagno maria e purificando il precipitato giallo che si forma. Si presenta sotto forma di una polvere cristallina di un color giallo arancio. Il suo p. specifico a 14° è 3,110. L'a. ha preparato inoltre il cloruro di iodiopurpureorodio $I_2[Rh_2.10NH_3].Cl_4$; il nitrato, $I_2[Rh_2.10NH_3]4NO_3$, il fluosilicato $I_2[Rh_2 10NH_3].2SiFl_6$, il iodioplatinato $I_2[Rh_2.10NH_3]2PtI_6$, ed il solfato $I_2[Rh_2 10NH_3]2SO_4 6H_2O$.

IV. *Sali di diclorotetrapiridinrodio.* Il cloruro di diclorotetrapiridinrodio, $Cl_4[Rh_2.8C_5H_5N]Cl_2$ si prepara sciogliendo la lega di rodio e zinco nell' acqua regia; la soluzione liberata dall' eccesso di acido nitrico si tratta con acqua con piridina (per 2 atomi di sodio 20 mol. di piridina). La soluzione col riscaldamento separa dei cristalli prismatici, gialli, i quali si purificano ricristallizzandoli dall'acqua bollente. Da questo sale per mezzo dell'ossido di argento si ottiene l'idrato di diclorotetrapiridinrodio, il quale assorbe l'acido carbonico dall'aria. L'a. descrive ancora il nitrato: $Cl_4[Rh_2,8C_5H_5N]2NO_3$, il bromuro $Cl_4[Rh_2 8C_5H_5N]Br_2$, il solfato $Cl_4[Rh_2 8C_5H_5N]SO_4$ ed il cloroplatinato $Cl_4[Rh_2 8C_5H_5N]PtCl_6$.

Al cloruro di diclorotetrapiridinrodio si dà la formola:

$$Cl_4Rh_2\genfrac{}{}{0pt}{}{C_5H_5N.C_5H_5NC_5H_5}{C_5H_5N.C_5H_5N}$$

$$Cl_4Rh_2\genfrac{}{}{0pt}{}{C_5H_5N.C_5H_5N,C_5H_5N.C_5H_5N.Cl}{C_5H_5N.C_5H_5N.C_5H_5N.C_5H_5N.Cl}$$

V. *Ricerche sul peso atomico del rodio.* Il rodio ottenuto puro dai sopradescritti sali avrebbe il peso atomico 103,06.

Cosa è l'isatina? *di H. Kolbe,* p. 490.

Preparazione della difenilurea simmetrica e della trifenilguanidina; *di W. Hentschel,* p. 498.

Distillando in una corrente di idrogeno un miscuglio di quantità equimolecolari di fenato sodico e di carbanilato ossietilico, si ottiene fenato etilico e difenilurea.

La difenilurea riscaldata in una corrente di idrogeno a 220° colle quantità equivalenti di etilato sodico dà trifenilguanidina.

Un miscuglio di fenilurea (2 mol.) di etilato sodico (1 mol.) e di fenato sodico, riscaldato a 200° dà a lato di alcool ed anilina, trifenilguanidina ed acido salicilico.

Derivati del timol; *di A. K. Richter,* p. 503.

Facendo agire l' etere clorossicarbonico sul timolato sodico secco, si ottiene carbonato etiltimilico, liquido bollente a 259-62°. Per l' azione dell'ossicloruro di carbonio, sopra una soluzione acquosa di timolato sodico, si forma carbonato ditimilico $C_{21}H_{26}O_3$ fus. a 48°. L' a. ha ancora preparato l'etere carbaminato timico $C_{11}H_{10}O_2Cl$ che fonde a 131°.

Riscaldando a 200° fenato sodico con carbonato timiletilico, si ottiene acido salicilico. Si ottiene pure acido salicilico riscaldando mol. uguali di fenato sodico con carbonato ditimilico. L'a. infine ha ottenuto due aldeidi facendo agire il cloroformio e la soda sul timolo.

Preparazione dell'acetamide e di altre amidi delle serie degli acidi grassi; *di J. Schulze*, p. 512.

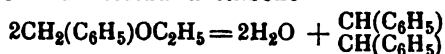
L'a. riscaldando 20 gr. di acetato ammonico con gr. 26 di anidride acetica ottiene gr. 12 di acetamide bollente a 218°. Il miglior rendimento di acetamide si ha facendo digerire a leggiera ebollizione per 3-4 giorni 1 mol. di solfocianato ammonico con 2 ½ mol. di acido acetico. Impiegando invece di acido acetico, acido formico o propionico, si ottengono quantità considerevoli di formamide e di propionamide.

Sulla preparazione del solfocianato ammonico; *di J. Schulze*, p. 518.

600 gr. di alcool a 95 % e 800 gr. di ammoniaca del p. sp. di 0,912 scompongono 350-400 gr. di solfuro di carbonio e danno gr. 380 di solfocianato ammonico secco.

Sopra un nuovo modo di formazione dell' antracene; *di O. Enzold*, p. 518.

L' a. ha ottenuto dell' antracene riscaldando un miscuglio di etere benziletilico e di anidride fosforica. Spiega questa formazione, ammettendo che l' etere si trasforma in stilbene:

$$2CH_2(C_6H_5)OC_2H_5 = 2H_2O + \begin{matrix} CH(C_6H_5) \\ CH(C_6H_5) \end{matrix}$$

e quest' ultimo ossidato dall'anidride fosforica dia antracene $C_2H_2(C_6H_5)+O=H_2O+C_2H_2(C_6H_4)_2$.

G. Mazzara

Comptes Rendus de l'Académie des Sciences

T. XCVI, 1883

N. 17 (23 *aprile* 83). **Sopra talune relazioni fra le temperature di combustione, i colorici specifici, la dissociazione e la pressione dei miscugli esplodenti**; *di M. Berthelot*, p 1186.

Sulla liquefazione dell'azoto; *di S. v. Wroblewski e K. Olszewski*, p. 1225. (V. quest'*Appendice*, p. 288.)

Sulle apatiti jodurate; *di A. Ditte*, p. 1226.

L'a. è riuscito, modificando un poco il metodo, ad ottenere delle apatiti jodurate, come già aveva ottenuto le apatiti e le wagneriti clorurate e bromurate.

Sopra taluni derivati fenolici; *di L. Henry*, p. 1233.

Ossido difenetile monoclorurato $C_6H_5O.CH_2.CH_2Cl$. Questo composto si forma per l'azione del fenato potassico sul clorobromuro di etilene (*Appendice* p. 272); si fonde a 25°, e bolle a 221°. *Etilene feniletilossilato* $C_6H_5.O.CH_2.CH_2.OC_2H_5$. Si forma per l'azione della potassa alcoolica sul composto precedente; è un liquido che bolle a 230°. *Ossido di fenilallile monobromurato* $C_6H_5O.C_3H_4Br$. Si ottiene per l' azione del $CH_2Br.CBr{=}CH_2$ sul fenato potassico; è un liquido bollente a 240°. *Ossido di fenilpropargile* $C_6H_5.OC_3H_3$. Si ottiene per l'azione della potassa alcoolica sul composto precedente, e bolle verso 210°, alterandosi.

N. 18 (30 *aprile* 83). **Sopra una base quaternaria derivata dall'ossichinoleina**; *di A. Wurtz*, p. 1269.

Scaldando a b. m. per tre giorni l'ortoossichinoleina con la cloridrina

si forma il cloruro $C_2H_6(OH)N{Cl \atop C_2H_4OH}$, in piccoli cristalli gialli ben definiti, anidri, al quale corrisponde un cloroplatinato giallo.

Sull'analogia che esiste fra gli stati allotropici del fosforo e quelli dell'arsenico; *di R. Engel*, p. 1314.

Il fatto più importante di questa nota si è che non è vero che l'arsenico si sublima a 180°; l'arsenico cristallizzato non si sublima che a 360° in un gas inerte, e quello amorfo comincia a sublimarsi da 280° a 310°.

Ricerché sui derivati metallici delle amidi. Modo di distinguere una monamide da una diamide; *di H. Gal*, p. 1315. (V. quest' *Appendice*, p. 265).

N. 19 (7 *maggio* 83), **Reazioni sensibilissime dei sali d' iridio**; *di Lecoq de Boisboudran*, p. 1336.

A) Si può scoprire sino ad $1/_{40}$ di mg di sale d' iridio in 50 gr. di $KHSO_4$ fondendo il sale d' iridio con bisolfato potassico, sciogliendo in acqua, ed aggiungendo KOH sino a quasi neutralità; bollendo si separa il solfato d'iridio di color *roseo* B). Alla massa scaldata con H_2SO_4 aggiungendo $AzH_4.AzO_3$ in piccole porzioni si ha colorazione *azzurra*, ed una soluzione acquosa similmente azzurra; la reazione serve a scoprire $1/_{1000}$ di mg del sale d' iridio C). Adoperando nella reazione precedente prima AzH_4Cl e poi nitrato ammonico, si ha una *massa rosea*.

Dell'alcool amilico prodotto accessoriamente nalla fermentazione alcoolica; *di A. Le Bel*, p. 1368.

Risulta dalle esperienze dell' a. che i mosti naturali fermentati contengono più alcool amilico (cc. 2 per litro) di quello che si ottiene facendo fermentare lo zucchero col lievito di birra (0,5 a 1,5).

N. 20 (14 *maggio* 83). **Esame di un solfato doppio d'iridio e potassio**; p, 1406.

Scaldando un composto iridico con $KHSO_4$ si forma un sale doppio verde insolubile nelle soluzioni di K_2SO_4 della composizione $Ir_2(SO_4)_3.3K_2SO_4$.

Dosaggio del solfuro di carbonio nei solfocarbonati; *di A. Muntz*, pag. 1430.

L'a. decompone il solfocarbonato scaldandolo in un pallone con una soluzione di $ZnSO_4$, e raccogliendo il CS_2 che si svolge in una campanella graduata centenente del petrolio, il cui volume aumenta proporzionalmente (non v'ha contrazione) alla quantità di CS_2. Dal volume si calcola poi il peso sapendo che la densità del CS_2 è = 1,27. L' errore è al disotto del $1/_2$ % del solfocarbonato.

MISCELLANEA

Sopra una nuova analogia fra l'anidride carbonica ed il solfuro di carbonio; *di John Tyndall*.

L' acido carbonico allo spettroscopio si mostra quale uno dei gas più trasparenti; ma se i raggi luminosi son emessi dall' acido carbonico

riscaldato, prodotto nella fiamma dell'ossido di carbonio, allora si presenta qual uno dei gas più opachi.

Il solfuro di carbonio, per tutte le sorgenti di calore radiante è uno dei corpi più isatermani conosciuti. Avendo, (a detta dei chimici) la stessa costituzione atomica e molta analogia col CO_2, quando è presentato all'irradiazione dell' acido carbonico caldo, dovrebbe comportarsi diversamente di come fa con le altre sorgenti calorifere. Ma l'analogia si estende sino ai periodi di vibrazione?

Le esperienze dell'a. hanno dimostrato, che un sottile strato di CS_2 esposto all'irradiazione dell'idrogeno trasmette il 90 $^0/_0$ e assorbe il 10 $^0/_0$; che lo stesso strato esposto all'irradiazione del CO_2 trasmette solamente il 25 $^0/_0$ e assorbe il 75 $^0/_0$.

Dunque per questa sorgente di raggi il CS_2 ha il potere di assorbimento superiore a molte altre sostanze, che per tutt' altre sorgenti, di gran lunga lo sorpassano. (*Chemical News vol.* 47, *N.* 1220, *p.* 169, 13 *aprile* 1883). Oliveri

Sull'acetato di calcio. Lettera *di C. H. Slaytor.*

L'a. per determinare l'acido acetico nell'acetato calcico commerciale, impiega il seguente metodo.

Polverizza la sostanza, ne scioglie gr. 6 in 100 cc. di acqua, alla soluzione aggiunge gr. 70 di acido fosforico e distilla quasi a secco; al residuo aggiunge altre 50 cc. di acqua e ridistilla, sino a che il distillato non precipita col soluto di argento. Il liquido neutralizzato con NaOH, portato a secco. Il residuo riscaldato al rosso, con il poco acido fosforico trasportato, si converte in pirofosfato insolubile, e l'acetato sodico in idrato. Scioglie il residuo. Filtra e determina con H_2SO_4 titolato l'idrato sodico da cui si detegge la quantità di acido acetico contenuto nel campione. (*Chemical News vol* 47, *N.* 1220. *p.* 176, 13 *aprile* 1883). Oliveri

Sul peso atomico del glucinio; *di E. Humpidge.*

In questa nota l'a. dimostra che il peso atomico del glucinio non può essere determinato per analogia dei suoi composti con quelli di altri metalli; ma soltanto dal calore specifico del metallo, o dalla densità di vapore di qualcuno dei suoi composti volatili.

L'a. ha preparato il glucinio, facendo passare i vapori del suo cloruro sul sodio riscaldato; descrive il metodo seguito per determinare il calore specifico di esso metallo, e si riserva di pubblicare fra non guari i risultati ottenuti. (*Chemical New vol.* 47, *N.* 1221, *p.* 181, 20 *aprile* 1883. *e Royal Society* 12 *aprile* 1883). Oliveri

Sopra i solfati basici di rame; *di Spencer Umfreville Pickering.*

L'Autore dopo molte ricerche fatte sopra i solfati basici di rame viene alla conclusione: che due sono i solfati basici e non sei come si è finora creduto.

Il primo ha la formola $6CuO,2SO_3+5H_2O$ e si ottiene per ebollizione della soluzione del sale normale.

Il secondo $4CuO,SO_3+2H_2O$ e si prepara precipitando il solfato di rame con poca quantità di NaOH; decomponendo il solfato di rame con un acetato; o per l'azione di una soluzione del solfato sull'idrato di rame.

Infinè aggiunge che diluendo una soluzione di solfato di rame ammoniacale, si ottiene un precipitato di solfato basico di varia composizione. (*Chemical News vol.* 47, *N.* 1221, *p.* 181, 20 *aprile* 83). Oliveri

APPENDICE

ALLA

GAZZETTA CHIMICA ITALIANA

N. 20. Vol. I, annata 1883. 31 ottobre 1883

Berichte der deutschen Chemischen Gesellschaft.

t. XVI, 1883.

N. 13 (*pubblicato il* 10 *settembre*). **Azione del iodio sul fenato sodico**; *di C. Schall*, p. 1897.

Per l'azione del iodio sul fenato sodico, sospeso nel CS_2 e previamente disseccato a 300° in una corrente d'idrogeno, si forma pirocatechina, un dijodofenol fus. a 48°, e perciò diverso di quello di Hlasiwetz e Weselsky, (fus. a 150°) e trijodofenol fus. a 149-151°.

Col cloro ed il β naftolato sodico si forma un monocloro β-naftol fus. a 68°, isomero a quello di Claus e Zimmermann.

Finalmente per l'azione dell'anidride iponitrica sul fenato sodico l'autore ha ottenuto i due nitrofenoli orto e para.

Dijodofenol dal jodio e fenato sodico; *di C. Schall*, p. 1902.

Il suo derivato acetilico si fonde a 107°, quello benzoilico a 95-96°.

Ricerche sulla diffusione di alcuni composti organici ed inorganici; *di J. R. Scheffer*, p. 1903.

L'a. espone in questa nota i risultati da lui ottenuti studiando la diffusione di soluzioni diluite di NaCl, iposolfito sodico, nitrato di argento, urea, acido tartrico, acido racemico, solfobenzoato sodico, formiato sodico, HCl.

Sull'attivazione dell'ossigeno per mezzo dell'idrogeno che si rende libero, e sulla formazione del perossido d'idrogeno e dell'acido nitrico; *di F. Hoppe-Seyler*, p. 1917.

È una risposta alle idee di Traube sullo stesso argomento (V. quest'*Appendice*, p. 221).

Studj sull'acido anilpiruvico; *di C. Boettinger*, p. 1924.

L'a. per l'azione del Br sull'acido anilpiruvico in soluzione nel $CHCl_3$ ha ottenuto un prodotto di sostituzione, pochissimo stabile, e che decomponendosi in tribromanilina, dibromaldeide e CO_2 deve corrispondere alla formola: $\begin{matrix}CHBr_2\\COOH\end{matrix}>C{=}N.C_6H_2Br_3$.

Sulla decomposizione della rosanilina con l'acqua; *di C. Liebermann*, p. 1927.

Essendo stato provato da Gräbe e Caro che il prodotto non azotato dall'a. ottenuto scaldando la fucsina con H_2O a 270°, era diossibenzofe-

none, egli ha ripreso lo studio dei prodotti azotati che si formano dalla rosanilina, ed ha trovato che sono derivati del benzofenone; ha infatti isolato il diamidoomobenzofenone $C_6H_4(NH_2).CO.C_6H_3(CH_3)NH_2$ (in aghi, quasi incolori fus. a 226°) e l'ossiamidoomobenzofenone $C_6H_4(OH)-CO-C_6H_3.CH_3.NH_2$, dei quali composti prepara i derivati dibenzoilici.

Sopra un nuovo metodo di preparazione degli acidi β-naftilaminsolforici; *di L. Landshoff*, p. 1931.

Si ottengono, per l'azione di NH_3 gassosa sugli acidi mono, bi e trisolforici del β naftol, i corrispondenti amidoderivati.

Trasformazioni nella serie orto; *di* W. *Böttcher*, p. 1933.

L'autore aveva mostrato (Ber. XVI, 629) che l'o-nitrofenolbenzoato $C_6H_4{}^{OCOC_6H_5}_{NO_2}$ per riduzione dava $C_6H_4<^{O}_{N}>C.C_6H_5$ e $C_6H_4.OH.NHCOC_6H_5$ Per provare se tale reazione fosse speciale ai derivati della serie orto preparò con nitrofenol e cloruro d'acetile l'ortonitrofenolacetato (aghi fus. a 40-41°, boll. con decomposizione a 253°) e lo ridusse, ma non ottenne i risultati aspettati. L'*α-nitroβ-naftolbenzoato* $C_{10}H_6(\underset{\alpha}{NO_2})(\underset{\beta}{OCOC_6H_5})$ (aghi incolori fus. a 142°) invece dà con la riduzione il *benzoil-α-amido-β-naftol* $C_{10}H_6.OH.NHCOC_6H_5$ (laminette incolore fus. a 245°) insieme a *benzenil-α-amido-β-naftol* $C_{10}H_6<^{O}_{N}>C.C_6H_5$ (aghi incolori fus. a 136°) il quale si forma pure scaldando accuratamente il benzoilcomposto. In modo simile l'*α-nitro-β-naftolacetato* (aghi fus. a 61°) dà *acetil-α-ami-β-naftol* (laminette fus. a 225°) che sublimato fornisce *etenilamidonaftol* $C_{10}H_6<^{O}_{N}>C.CH_3$.

Sopra i cosidetti acidi tetrinico, pentinico, esinico, ecc.; *di R. Fittig*, p. 2939.

L'a. fece preparare da Schultz l'acido tetrinico secondo i dati di Demarçay o, senza l'impiego di potassa, per l'azione del calore sull'etere metilacetacetico. Dalle analisi fatte sul prodotto che presenta i caratteri dati da Demarçay, risulta che la composizione non è $3(C_4H_4O_2)H_2O$ ma $C_5H_6O_3$. Esso è anidro, si volatilizza già a 100°, è monobasico, si formerebbe per eliminazione di HBr dal detto etere bromurato, e sarebbe l'omologo inferiore dell'acido $C_6H_8O_3$, avuto da Wedel partendo dall'etere bromoetilacetacetico, il quale ha le proprietà dell'acido pentinico. L'autore crede difficile che qui si tratti di acidi bibasici come Wedel ammette per l'acido $C_6H_8O_3$, scrivendolo $C_{12}H_{16}O_6$ e chiamandolo *etilsuccinilosuccinico*.

Determinazione del peso atomico dell'antimonio; *di J. Bongartz*, pag. 1942.

L'a. applicando il metodo di Classen (determinazione dei solfuri metallici per ossidazione col perossido d'idrogeno Ber. XVI, 1061) alla determinazione del peso atomico dell'antimonio, trovò come media di 12 determinazioni Sb=120,193.

Sulla condensazione dell'acetacetato metilico con aldeidato ammonico; *di A. Hantzsch*, p. 1946.

L'a. ha ripetuto con l'acetacetato metilico le esperienze che aveva

fatto con l'acetato etilico. 2 molecole d'acetoacetato metilico con 1 molecola d'aldeidato ammonico danno *etere metilico dell'acido diidrocollidindicarbonico* $C_5N.(CH_3)_3(CO_2CH_3)_2H_2$ fus. a 156°. Questo composto trattato con HCl perde uno o due CO_2CH_3 e genera principalmente *l'etere metilico dell'acido diidrocollidinmonocarbonico* $C_5N(CH_3)_3.H.CO_2CH_3.H_2$; ed ossidato con soluzione alcoolica d'acido nitroso dà *etere metilico dell'acido collidindicarbonico* $C_5N(CH_3)_3(CO_2CH_3)_2$ fus. 82°, boll. a 285-87°. L'ultimo etere ha reazione neutra e proprietà basiche e dà sali cristallizzabili (cloridrato + 2Aq. fus. a 99,5°; cloridrato fus. a 142°; cloroplatinato fus. a 200° con decomposizione; cloraurato f. a 103-105°, decomponibile a 180°; nitrato fus. a 110° decomp. a 120°).

Sulla condensazione dell'etere acetacetico con o- ammidofenol; *di A. Hantzsch*, p. 1948.

Quantità equivalenti dei detti composti reagiscono dando per eliminazione di acqua *l'anidroortoamidofenolacetato di etile:*

$C_6H<{}^{O}_{NH}>C(CH_3).CH_2.CO_2C_2H_5$. È un composto che cristallizza in prismi fus. a 107-108°, con H_2O o HCl diluito od alcali si scinde facilmente nei suoi costituenti, con soluzione alcoolica di potassa dà un pricipitato giallo che è un composto potassico $C_{24}H_{29}KO_6N_2$ nel quale il metallo è legato all'azoto.

Sulla sintesi dei composti piridici dall' etere acetacetico ed aldeidati ammonici; *di A. Hantzsch*, p. 1952.

È un'osservazione che l'a. fa a proposito della pubblicazione di R. Schiff e G. Puliti onde evitare ulteriori collisioni nel campo delle sue ricerche.

Sull'α-metilchinolina; *di Viggo B. Drewsen*, p. 1953.

L'o-nitrobenzilidenacetone di Baeyer e Drewsen si può avere più facilmente che dall'o-nitrobenzoldeide per nitrazione del benzilidenacetone. L'o-nitroacetone ridotto con soluzione cloridrica di $SnCl_2$ genera α-metilchinolina (olio bollente a 240-41°) $C_6H_4<{}^{CH.CH}_{N--C.CH_3}$ (cloridrato cloroplatinato), che per i prodotti d' ossidazione (con permanganato) si comporta come la chinaldina. L'α- metilchinolina con l'acido cromico non dà acido α-chinolincarbonico.

Sopra taluni derivati dell' acido ortotoluico; *di O. Jacobsen ed F. Wierss*, p. 1956.

L'acido o- toluico per l'azione di bromo in eccesso genera *acido monobromotoluico* $C_6H_3.\underset{(1)}{CH_3}.\underset{(2)}{COOH}.\underset{(3)}{Br}$ (aghi fus. a 167°, volatile col vapor d'acqua, il quale si separa difficilmente dall'acido o- toluico inalterato e dà sali non ben cristallizzabili (baritico con 5Aq., calcico con 1 Aq, potassico). L'acido o-toluico per l'azione dell'acido nitrico (fumante a freddo, o di p. sp. 1,4 a b. m.) genera un miscuglio di due mononitroacidi che si separano difficilmente per frazionamenti ripetuti dall'alcole diluitissimo (5 — 10 %). Questi due nitroderivati sono l' *acido α- nitroortotoluico* $C_6H_3.\underset{(1)}{NO_2}.\underset{(2)}{CH_3}\underset{(3)}{CO_2H}$, che è in aghetti fus. a 179°. (Sali baritico con 2aq.,

calcico con 2aq., potassico con 1aq.) e l' *acido* β- *nitrortotoluico* $C_6H_3.\underset{(1)}{NO_2}.\underset{(4)}{CH_3}.\underset{(5)}{CO_2H}$ (in aghi fus. a 145°, più solubili dell'isomero. Sali baritico con 2aq., calcico con 2aq.). Questi nitracidi con Sn ed HCl danno rispettivamente l'acido *α-ammidoortotoluico* fus. a 196° o l'acido *β-ammidoortotoluico* fus. a 191°, la cui costituzione fu conosciuta per la trasformazione nei rispettivi ossiacidi. I detti nitracidi trattati con un miscuglio a volumi eguali di acido solforico e di acido nitrico fumante danno lo stesso *acido dinitroortotoluico* $C_6H_2.\underset{(1)}{NO_2}.\underset{(3)}{NO_2}.\underset{(4)}{CH_3}.\underset{(5)}{CO_2H}$, in aghi lunghi fus. a 206°.

Per l' azione dell' acido solforico ordinario, a 160°, sull' acido ortotoluico si forma *acido solfortotoluico* $C_6H_3.\underset{(1)}{SO_3H}.\underset{(2)}{CH_3}.\underset{(3)}{CO_2H}$ che è cristallizzabile (sali baritico, sodico). Se s'impiega invece acido pirosolforico (4 p. a 170°) si forma l'*acido disolfortotoluico* $C_6H_2.\underset{(1)}{SO_3H}.\underset{(3)}{SO_3H}.\underset{(4)}{CH_3}.\underset{(5)}{CO_2H}$ che è in aghi (sali baritico, sodico) e che fuso con KOH dà *acido cresorsellico* (diossitoluico) $C_6H_2.\underset{(1)}{OH}.\underset{(3)}{OH}.\underset{(4)}{CH_3}.\underset{(5)}{CO_2H}$ cristallizzabile e fus. a 245° (sali ammonico con $2H_2O$, decomponibile a 150-55°, baritico, argentico, ramico ecc.). L' acido cresorsellico distillato con calce dà un olio da cui cristallizza una sostanza che ha le reazioni della cresorcina di Knecht, scaldato con eccesso di acqua di barite a 200° non si scompone e scaldato con acido cloridrico concentrato a 220-225° non dà CO_2, ma fiocchi oscuri di una sostanza che è forse omoantracrisone.

Acidi ossitoluici ed ossiftalici; *di O. Jacobsen*, p. 1962.

L'acido bromoortotoluico descritto nella memoria precedente, fuso con KOH dà acido *β-metaomosalicilico* $C_6H_3.\underset{(1)}{CH_3}.\underset{(2)}{CO_2H}.\underset{(3)}{OH}$ (aghi lunghi fusibili a 168°, anidri, volatili col vapor d'acqua) che con acido cloridrico, a 200°, fornisce metacresol. Gli acidi *α-nitroortotoluico e solfortotoluico* della nota precedente danno in modo analogo l'acido β- *ortoomometaossibenzoico:* $C_6H_3.\underset{(1)}{OH}.\underset{(2)}{CH_3}.\underset{(3)}{CO_2H}$ (aghi fus. a 183°, volatili col vapor d'acqua) che distillato con calce fornisce ortocresol. Ambidue quest' acidi ossitoluici fusi con KOH danno ac. *β-ossiortoftalico* $C_6H_3.\underset{(1)}{COOH}.\underset{(2)}{COOH}.\underset{(3)}{OH}$. Dal sale sodico dell'acido β-ortoomometaossibenzoico per l' az. di CH_3I a 140° si ha l'etere dimetilico che per saponificazione fornisce l' *acido metilossitoluico* $C_6H_3.\underset{(1)}{(OCH_3)}.\underset{(2)}{CH_3}.\underset{(3)}{CO_2H}$ (aghi fus. a 146°). Questo ossidato con $KMnO_4$ dà acido β- *metossiortoftalico* $C_6H_3.\underset{(1)}{OCH_3}.\underset{(2\ e\ 3)}{(COOH)_2}$ (prismi fus. a 160°) il quale col calore dà l'*anidride* corrispondente fus. a 87°, e fuso leggermente con KOH dà l' acido *β-ossiortoftalico* corrispondente, (prismi sol. in 5 p. d'acqua a 17°, scaldato rapidamente fonde sopra 200° e scaldato lentamente fonde prima dando l'anidride) la cui anidride fonde a 145-148°. L' a. finisce la sua memoria dando uno sguardo generale sui 10 acidi ossitoluici e sui 6 acidi ossiftalici che sono i soli possibili e ormai tutti conosciuti.

Paranitrobenzaldeide ed acetone; *di A. Baeyer e P. Becker*, p. 1968.

In modo simile a quanto avviene tra o-nitrobenzaldeide ed acetone (Ber. XV, 2856) per l'impiego di p-nitrobenzaldeide si genera un prodotto di condensazione: il *chetone metil p- nitro β-fenillattico* $C_6H_4NO_2.CHOH.CH_2.CO.CH_3$ fus. a 58°, che perde facilmente acqua e genera *p-nitrocinnamil-metilchetone (p-nitrobenzilidenacetone)* $C_6H_4.NO_2.CH{=}CH.CO.CH_3$, fus. a 110°. Il detto chetone lattico ossidato con il miscuglio cromico dà acido p-nitrobenzoico fus. a 223°, e trattato in soluzione acquosa con soluzione di KOH al 30 %, usando speciali cautele perde acqua e si condensa generando una sostanza gialla $(C_{10}H_9NO_3)_n$ cristallizzata fus. a 254° che gli a. chiamano p-*nitrodicinnamilmetilchetone.*

Sull'acridina; *di A. Bernthsen ed F. Bender*, p. 1971.

Gli a. riducendo la fenilacridina con amalgama di sodio ottenero solo idrofenilacridina, come per l' impiego di Zn ed HCl; riducendo con Zn ed HCl l' acridina ottennero l' idroacridina solubile fus. a 168°, che Graebe e Caro avevano ottenuto per l' impiego di amalgama di sodio, insieme a quantità minime di idroacridina insolubile. Per questo simile comportamento tra acridina e fenilacridina, come pure per l'azione del nitrato d'argento che trasforma le idroacridine in nitriti delle corrispondenti acridine e per altri simili argomenti gli a. danno all' acridina la formola $C_6H_4\langle{}^{CH}_{N}\rangle C_6H_4$ ed all'idroacridina la formola $C_6H_4<{}^{CH_2}_{NH}>C_6H_4$.

Alla stessa costituzione per l' acridina venne Riedel (Ber. XVI, 1609) per considerazioni completamente diverse.

Sugli alcaloidi della putrefazione; *di A. Pöhl*, p. 1975.

Per questa memoria che riguarda lo studio della putrefazione della farina di segala sotto l'azione del micelio di *Claviceps purpurea*, noi rimandiamo i lettori alla pubblicazione originale non essendo essa suscettibile di sunto. Solo ci basti accennare che è una memoria la quale interessa da vicino coloro che si occupano della genesi di alcaloidi di putrefazione.

Sopra indicatori per l'alcalimetro; *di J. Wieland*, p. 1989.

L'a. trova che l' *aranciato etilico* impiegato in soluzione 0,05 % (2 gocce in 50 cc. di liquido) è l'indicatore il più sensibile che non venga influenzato dalla presenza di CO_2.

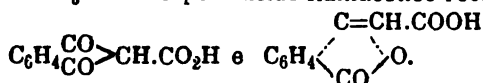
Sul riconoscimento di acido solforico libero allato a solfato d'alluminio; *di O. Miller*, p. 1991.

L'a. trova che l'*aranciato etilico* non si presta a riconoscere l'acido solforico libero allato a solfato d'alluminio, mentre l' *aranciato metilico* si presta non solo a riconoscere ma a dosare l'acido solforico nelle dette condizioni. Si estrae l'acido dal solfato per mezzo di alcole a freddo, si svapora l'estratto a breve calore ed a b. m. quasi sino a secco, si ripiglia con acqua fredda e si titola con soluzione 1/10 normale.

Sulla costituzione di alcuni derivati dell' acido ftalilacetico; *di S. Gabriel*, p. 1992.

Per risolvere la questione di detta costituzione l'a. fece agire l'idrossilammina (cloridrato) sull'acido benzoilacetocarbonico in presenza di soda.

Ottenne così un acido monobasico $C_{10}H_7NO_4 = C_6H_4 \begin{cases} C.CH_2.COOH \\ COON \end{cases}$ che sarebbe l'*anidride interna dell'acido* β-*isonitrosopropion-o-benzoico* (sale d' Ag cristallino) e che scaldato si scompone durante la fus. e dà un composto fus. a 158-150° (per elinazione di CO_2) cristallizzabile in fogliuzze, della composizione $C_6H_4 \begin{cases} C.CH_3 \\ COON \end{cases} = C_9H_7NO_2$. Questo composto sarebbe *l'anidride interna* delll'acido fenilmetilacetoxim-o-carbonico e si forma anco nell'az. dell'acido benzoilacetocarbonico o dell'etere acetofenoncarbonico sul cloridrato d'idrossilamina. L' ac. tribromoacetofenoncarbonico non agisce sul cloridrato d' idrossilamina. Il bromo agendo sull'anidride suddetta dell'acido β- isonitrosopropionico o- carbonico dà il dibromo prodotto di sostituzione $C_9H_5Br_2NO_2$, corrispondente all' anidride fenilmetilacetoxim-o-carbonica, in cristalli fus. a 223-23,5°. Da questi fatti l'a. deduce che gli acidi benzoilacetocarbonico ed acetofenoncarbonico hanno rispettivamente le formole $C_6H_4.COOH.CO.CH_2.COOH$ e $C_6H_4.COOH.COCH_3$ mentre per l'acido ftalilacetico resta il dubbio tra le due formole:

$$C_6H_4 \begin{matrix} CO \\ CO \end{matrix} > CH.CO_2H \quad e \quad C_6H_4 \begin{cases} C{=}CH.COOH \\ CO \end{cases} > O.$$

Sulla m-ammidobenzaldeide; *di S. Gabriel,* p. 1997.

La m- nitrobenzoldoxima in soluzione alcoolica ridotta con soluzione ammoniacale diluita di solfato ferroso dà m-ammidobenzoldossima $\underset{(1)}{NH_2}.C_6H_4.\underset{(3)}{CH}:NOH$ che è in aghi fus. ad 88° (cloroplatinato). Quest' ultima ossidata con soluzione di cloruro ferrico dà principalmente un olio che trattato con acido acetico fornisce una sostanza cristallizzata in aghetti giallognoli, fus. ad elevatissima temperatura, della composizione $C_{23}H_{17}N_3O$. Tale sostanza sembra identica ad un'altra che si ottiene cristallizzando dall'acido acetico il prodotto della riduzione della m-nitrobenzaldeide con soluzione di solfato ferroso, non è un semplice composto acetilico della m-ammidobenzaldeide, e dà cloroplatinato di m- ammidobenzaldeide quando si tratta prima con HCl e poi con $PtCl_4$. Dal cloridrato di m-ammidobenzaldeide con cloridrato di idrossilammina si forma m-ammidobenzaldossima.

Sulla p-nitrobenzaldossima e la p- ammidobenzaldeide; *di S. Gabriel ed M. Herzberg,* p. 2000.

P-nitrobenzaldeide ed idrossilammina danno p-*nitrobenzaldossima* f. a 128°,5, che ridotta con solfuro ammonico dà p- *ammidobenzaldossima* in cristalli piatti fus. a 124°. Quest'ultima per l'azione degli acidi si scompone in idrossilammina e p- *ammidobenzaldeide*, la quale si ottiene difficilmente pura e pare si presenti in due modificazioni, di cui una solubile nell'acqua e fus. a 69°,5-71°,5 ed una insolubile. Ambedue le dette modificazioni dànno un cloridrato (cristalli rossi) che tende a diventar basico. La p- ammidobenzaldeide con anidride acetica ed acetato sodico dà p- *acetammidobenzaldeide* (aghi splendenti f. a 154°,5-155°), la quale con l' idrossilamina dà p- *acetammidobenzaldossima* (lamine bianche fus. a 205°-206°).

Sul cloridrato metilendichinoilico; *di O. Rhoussopoulos*, p. 2004.

Non si ottiene per l' azione del cloruro di metilene sulla chinolina, ma per l'azione di AgCl da recente precipitato sul corrispondente iodidrato. É in tavolette bianche fus. a 168°. Dall' analisi del cloroplatinato si deduce la formola $CH_2(C_9H_6N)_2.2HCl$.

Sulla sostanza colorante avuta dalla dimetilanilina con cloranile: *di H. Wichelhaus*, p. 2005.

Tale sostanza fu ora ottenuta ben cristallizzata, ed è in piccoli prismi incolori fus. a 190°, della formola $C_{24}H_{29}N_3O$. In vista della coincidenza di composizione tra la detta base e quella del noto metilvioletto, l'a. riprese lo studio di quest'ultima e trovò ch'essa risulta per circa il 26 % della detta base $C_{24}H_{29}N_3O$, fus. a 190° e per oltre il 70 % di una base insolubile in etere e fus. a 130°. Queste due basi ridotte con Sn ed HCl danno rispettivamente un prodotto in laminette splendenti fus a 176° ed uno in prismetti fus. a 155°. Al prodotto di riduzione proveniente dal cloranile fus. a 176° (primit. 173°) si deve dare la formola $C_{24}H_{30}N_3$ (?) invece della primitiva $C_{16}H_{20}N_2$.

Sulla condensazione di ammine aromatiche con acido lattico; *di O. Wallach ed M. Wüsten*, p. 2007.

Facendo agire tra di loro anilina (100), nitrobenzina (75) acido, lattico sciropposo (250), ed acido solforico concentrato (250), si ottiene un prodotto da cui si può estrarre pura una base liquida bollente a 242-247°, della composizione $C_{10}H_9N$. Tale base in presenza di $ZnCl_2$ o di $KHSO_4$ dà prodotti di condensazione basici agendo con la benzaldeide ($C_{17}H_{13}N$ prodotto fus. a 100°), con la m-nitrobenzaldeide (prod. in aghi incolori fus. a 154-155°) con l' o- ossibenzaldeide (lam. gialle fus. a 209-210°) e con la p-ossibenzaldeide (prod. giallo fus. a 264-268°). Il prodotto di condensazione con la benzaldeide dà un *prodotto d'addizione* col bromo $C_{17}H_{13}Br_2N$, in laminette bianche fus. a 173-174°. La base $C_{10}H_9N$ secondo gli a. è una metilchinolina, che malgrado la diversità del p. d'ebollizione sarebbe identica alla chinaldina di Doebner. Impiegando nella prima operazione un miscuglio di o- nitro ed o- ammidofenol, invece di anilina si forma *ossichinaldina* cristallizzabile fus. a 74-75°. Chinaldina in considerevole quantità si forma scaldando insieme anilina, acido lattico e cloruro di zinco.

Un prodotto d'ossidazione aldeidico del terebene; *di U. Schiff*, p. 2010.

Sulla precipitabilità del ferro per mezzo dell'H_2S; *di Storch*, p. 2014.

Una soluzione di cloruro stannico e di cloruro stannico-ammonico addizionata con eccesso di sale di ferro, per l'azione di H_2S dà un precipitato che non è giallo ma verde grigiastro e che precipitato completamente contiene per 100 p. di di Sn, 4 p. di Fe. Dà il comportamento di tale precipitato con HCl, $C_2H_4O_2$, HNO_3, KOH, NaHS, NH_3, Am_2S, ecc.

Solubilità dei metalli del 4° e 5° gruppo, in presenza di quelli del 6° nei solfuri alcalini; *di L. Storck*, p. 2012.

Oltre che nei solfoarseniati e solfostannati, il rame è solubile nei solfowolframati, nei solfovanadati ed un poco nei solfoantimoniati e più quando si tratta di sali ramosi. Alcuni metalli che vengono precipitati come solfuri per l'azione di H_2S o di solfuro ammonico e principalmente

tra essi il Fe, il Hg ed il Cd presentano una solubilità rimarchevole nei solfosali. Versando una tale soluzione metallica diluita nella soluzione del solfosale le soluzioni restano chiare, o diventano colloidali, e dopo qualche tempo lasciano precipitare il solfosale del metallo che c'era nella soluzione. In generale la solubilità dei diversi metalli nei solfosali degli alcali coincide con quella dei solfosali dei metalli stessi.

Sui rapporti di scissione delle solfouree aromatiche miste per mezzo degli acidi; *di K. Mainzer,* p. 2016.

La p- fenetilammina $NH_2.C_6H_4.C_2H_5$ con CS_2 dà *diparafenetilsolfourea* in aghi fus. a 144°, che con l'acido fosforico o con l'acido cloridrico a caldo si scinde in fenetilammina b. a 212-216° e *fenetilsenfol* $C_2H_5.C_6H_4.N{=}CS$ liq. b. a 255,5-56°. Dal fenetilsenfol con anilina si ha *fenetilfenilsolfourea* in fogliuzze bianche fus. a 103-104°, che scaldata con soluzione concentrata di acido fosforico si scinde in fenilsenfol e fenetilsenfolanilina e fenetilammina. In modo simile dànno due senfoli e due ammine la *fenetil α- naftilsolfourea* (dalla fenetilcumina ed α- naftilsenfato: aghi fus. a 148°), la *fenetil β- naftilsolfourea* (laminette bianche fus. a 158-159°), la *fenisobutilfenilsolfurea* (da fenisobutilammina e fenilsenfol: laminette fus. a 152°), la *fenisobutil p-tolilsolfourea* (laminette fus. a 137°), la *fenisobutilfenetilsolfourea* (prismi fns. a 140°) e la *fenisobutil- β- naftilsolfourea* (fogliuzze fus. a 152°). (V. anco Ber. XV, 1412).

(continua) P. SPICA.

Recueil des Travaux Chimiques des Pays-Bas.

T. 2°, 1883.

N. 4—**Su alcuni derivati nitrati delle mono e dialchilaniline** ; *di P. van Romburgh*, p. 31.

L'a. oltre alla tetranitromonometil e la dinitrodietilanilina- α (Quest'*Appendice*, p. 108, 223) ha preparato:

L'*α-dinitromonoetilanilina;* mescolando soluzioni alcooliche di monoetilamina e benzina α-dinitrobromurata. Fonde a 113-114°, bollita con KOH dà monoetilamina e dinitrofenol-α.

La *dinitromonometilanilina-α*; col metodo di Leymann adoperando, invece della benzina dinitroclorurata, il prodotto bromurato. Fonde a 178°.

La *trinitromonometilanilina (metilpicramide) :* versando una soluzione alcoolica di monometilamina in una soluzione alcoolica calda di cloruro di picrile. Aghi fondenti a 110-111°.

La *trinitrodimetilanilina (dimetilpicramide):* Col metodo precedente. Fonde a 138°. Scaldata con KOH dà dimetilamina ed acido picrico.

La *trinitromonoetilanilina (etilpicramide) :* facendo agire il cloruro di picrile sulla monoetilammina in soluzione alcoolica. Fonde ad 84°.

La *trinitrodietilanilina (dietilpicramide):* col metodo precedente. Fonde a 163-161°. Con KOH si scinde in dietilamina ed acido picrico.

Sulla determinazione dell' isomeria degli acidi per la velocità iniziale della loro eterificazione; *per M. Menschutkin*, p. 117.

L'a. si giustifica contro alcuni attacchi di Schwab in occasione della

dissertazione della quale noi abbiamo dato un brevissimo sunto a p. 223 di quest'*Appendice*.

Azione dell'acido azotico anidro sui corpi amidati; *di A. P. N. Franchimont*, p. 121.

Continuando le ricerche precedenti (quest'*Appendice*, p. 240) l'autore è arrivato a preparare, la più semplice delle nitroamine, la *nitrodimetilamina*. Prepara dapprima la dimetilurea non simmetrica, mescolando soluzioni acquose di isocianato potassico e solfato di dimetilamina. Essa fonde a 182°. Su questa dimetilurea indi fa agire l'acido nitrico anidro e dopo energica reazione, con sviluppo di CO_2, estrae con l'etere la nitrodimetilamina. Cristalli incolori fondenti a 57°. (*Académie Royale des Sciences á Amsterdam* 30 *Juin* 1883).

Azione del gas cloridrico sui solfati; *di C. Hensgen*, p. 124.

L'HCl secco sino a 100° non attacca i solfati anidri di Pb, Zn, Ni, Co, Cr, Fe, (FeO_3) e nemmeno sino a 300°, se non sotto una corrente d'aria. Invece il solfato di Ag è trasformato completamente in cloruro alla temperatura ordinaria. (*Académie Royale* 30 *Juin* 1883).

Sul légèn, sostanza proveniente dalle Indie Orientali e contenente della stricnina; *per M. H. Wefers Bettink*, p. 126.

Dalle ricerche sul *légèn* (quest' *Appendice*, p. 224) l'a. giunge alle seguenti conclusioni:

L'assenza dell'acido urico e della guanina, i risultati delle ricerche microscopiche e la grande quantità di sostanza umica provano che il *légén* non è formato di escrementi.

La notevole quantità di cenere che lascia il *légèn* e sopra tutto la grande quantità di acido solforico che contiene indicano che un solfato (l'allume) è stato aggiunto nella preparazione del *légèn* come pure è probabile che si impieghino dei grani di qualche varietà di strichnos. (*Nieuw Tisdschrift voor Pharmacie in Nederland Haaxman in Legebeke Juini* 83 p. 181).

Sul légèn contenente della stricnina e sullo scarabeo dendang; *per M. Groneman*, p. 129.

L'a. conchiude che il légèn non è il prodotto d'escrementi di scarabei, ma principalmente di piante appartenenti al genere strichnos. Come sostanza tossica principale contiene la stricnina. Malgrado le asserzioni degli indigeni probabilmente non esiste alcun rapporto tra il *dendang ed il légèn*. Il *dendang* però contiene la stricnina, sebbene in piccola quantità; esso si nutrisce di piante del genere strichnos. (*Geneskundig Tisdschrift v. Nederlandisch Indie* T. XI, p. 197). T. Leone.

Die Landwirthschaftlichen Versuchs-Stationem

Vol. XXIX, 1883

Fasc. 4. **La calce e la magnesia nelle piante**; *del Dr. E di Raumer*.

L'a. ha intrapreso questo lavoro per determinare a quali ufficii adempiono la calce e la magnesia nella vita delle piante. Come soggetto di prova egli scelse il *Phaseolus multiflorus*, che ha rapidi sviluppi, e con facilità si fa vivere e fruttificare nelle soluzioni nutritive. Furono ese-

guite prima di tutto esperienze al buio per indagare l'andamento della nuova pianta, fino a che poteva vivere, e renderla indipendente dall'assimilazione; poi si fecero vivere le piante in soluzioni ora piene di calce, ora piene di magnesia, sotto l' azione della luce. I singoli risultamenti ottenuti sono molto importanti per la fisiologia vegetale. Noi dobbiamo accontentarci di riassumerne in poche parole il resultato complessivo. Dalle esperienze del sig. Raumer viene dimostrato che la calce adempie all'ufficio di contribuire efficacemente alla formazione della materia cellulare, ossia delle materie che costituiscono le pareti degli organi elementari delle piante: la magnesia poi ha per funzione fisiologica di prendere parte alla emigrazione (trasporto) dell'amido dai corpi clorofilliani, non che alla formazione dell'amido nella clorofilla medesima.

I costituenti minerali dei più importanti semi di piante boschive; *del Dr. R. Hormberger.*

L'a. per raccogliere utili dati per l'arte forestale e per la fisiologia vegetale, ha sottoposto ad analisi chimica le ceneri dei semi (e rispettivamente a seconda dei casi del frutto completo) di molte piante coltivate per bosco. Le specie studiate sono: olmo, betula, frassino, carpino, pino, larice: per ciascuna è stata determinata la composizione della cenere pura, e la quantità di ogni singolo componente (K_2O, Na_2O, CaO, MgO, Fe_2O_3, Mn_2O_3, Ph_2O_5, SO_3, SiO_2) contenuta in 1000 parti di materia secca. Per i resultamenti dall'a. ottenuti, come per il confronto di questi con quelli dagli altri chimici avuti analizzando le stesse ceneri, dobbiamo rinviare il lettore, cui interessa averne notizia, alla memoria originale.

Sopra la glutamina; *di E. Schulze e E. Bosshard.*

Schulze e Urich, studiando le materie azotate contenute nelle barbabietole, alcuni anni or sono giunsero alla conclusione, che nel succo di quella pianta zuccherina fosse contenuta un' ammide, che per l' azione degli acidi allungati e del calore si scinde in AzH_3 ed acido glutamico: più tardi Schulze e Barbieri trovarono un corpo consimile nei germogli delle zucche, e supposero che fosse omologo dell'asparagina; ma la glutamina $C_5H_{10}N_2O_3$, fu in alcun modo isolata. Ora Schulze avendo ripreso questo studio insieme con E. Bosshard, è riuscito a precipitare dal succo delle barbabietole, per mezzo del nitrato mercurico, quest' amide, ed ha dimostrato che corrisponde alla formola preveduta, ed è veramente un omologo dell'asparagina. Al succo fresco, precipitato con acetato neutro di piombo e filtrato, si aggiunge soluzione neutra di nitrato mercurico, che forma precipitato bianco, che lavasi con acqua, e si scompone con H_2S, ed evaporato a b. m dà cristalli di glutammina, che ragguagliano a gr. 0,7 o gr. 0,9 per litro.

La glutammina forma cristalli aghiformi bianchi, che disseccati prendono l'aspetto di massa soffice; non contengono acqua di cristallizzazione. Una parte di glutamina richiede per sciogliersi 25 p. di acqua a 16°; nell'alcoole a 95° non si scioglie. La glutamina è otticamente inattiva.

Forma col rame il composto $(C_5H_9N_2O_2)_2.Cu$, che è un precipitato azzurrognolo cristallino; il corrispondente composto di zinco, forma aghi cristallini.

Per l'azione degli alcoli e degli acidi la glutamina si scinde in NH_3

ed acido glutaminico, che in tutto e per tutto è identico con quello già ottenuto dal succo delle betole e dalle materie proteiche da Rittausen, ad eccezione che fonde a 202°, 5 anzichè a 184° C. La formola di costituzione dalla glutamina è al certo $C_3H_5(NH_2)<{}^{CONH_2}_{COOH}$. Questa scomposizione avviene anche a freddo, e con la sola acqua bollente, sicchè negli estratti, o nei succhi ove trovasi glutamina non si può determinare l'NH_3 nè col metodo di Schloessing, nè con la distillazione con la MgO.

Trattando la glutamina con $NaNO_2+H_2SO_4$, secondo il metodo di Sachsse-Kormann, con 0,1 di materia si svolge gr.0,0362 di N, ciò che corrisponde all'equazione $C_5H_9N_2O_3+2HNO_2=C_5H_8O_3+4N+2H_2O$. La quantità dell'N è doppia di quella che dà nello stesso caso l'asparagina, certamente perchè la glutammina per l'azione degli acidi dà origine ad NH_3. Nei germogli di zucca la glutamina è accompagnata da asparagina e da tirosina.

Esperienze di concimazione del tabacco; *del Dr. I. Nessler.*

Il sig. Nessler ha da qualche tempo preso a indagare l'influenza che hanno le materie minerali usate come concimi del tabacco, specialmente sopra la combustibilità delle foglie per i sigari: indagini effettuate da Schlöessing ed altri in Francia, ripetute ed estese da alcune Stazioni Agrarie anche in Italia.

Nel 1882 il Dr. Nessler ripete le sue pruove con KCl, $(NH_4)_2SO_4$, KNO_3, adoperati gr. 15 di sale per pianta: determinò la quantità della cenere, del K_2CO_3 del Cl, il tempo della combustione, la raccolta per ettare. In alcuni casi fece eseguire l'analisi chimica della cenere dal Dr. Barth.

Dalle suddette esperienze resultò che K_2SO_4 e KNO_3 aumentano la combustibilità del tabacco; il KCl, ad eccezione di un caso, la fece diminuire. Il KCl fece aumentare la quantità del Cl nelle ceneri; in un caso KNO_3 fece aumentare Cl più che il KCl. Col pozzo nero si ebbe foglia che bruciava meglio, e conteneva meno Cl di quella concimata con le altre materie. NaCl si comportò come KCl. Avanti del tabacco sul terreno delle esperienze era stata coltivata la barbabietola, che appropriandosi molti sali ed in specie molti cloruri, si suppose potesse nel terreno diminuire la quantità di quei sali in modo da non potere recare effetto sulle qualità del tabacco. I pratici concimano il tabacco con pozzo nero, lana guasta, e concime di stalla, i quali danno foglie con molto Cl, molta sostanza organica, che produce fumo con cattivo aroma. I concimi del commercio contengono troppo Cl. All'a. sembra che per avere buona foglia da fumo convenga adoperare questi concimi nella cultura che precede il tabacco: nel Palatinato si fanno precedere le rape agostane (navoni), che si appropriano molto Cl, mentre per i lavori del suolo possono ossidarsi le materie organiche puzzolenti dei concimi animali. L'acido fosforico non è utile come concime quando il terreno è abbastanza fertile; i concimi azotati fanno alzare molto la raccolta. Si raccomanda di concimare convenientemente la raccolta precedente al tabacco, e di concimare questo con 150 o 200 Kl. di nitro del Chili per ettara.

Alcune osservazioni sulla Dopplerite; *di Adolf Mayer.*

È questo uno dei pochi minerali, che appartengono alla chimica or-

ganica; d'altra parte interessa la chimica agraria per le relazioni che ha con le sostanze umiche. Tuttavia se ne hanno mezze notizie; e ben fece l'a. a riprendere lo studio di questa materia, approfittando di alcuni saggi trovati nelle torbiere dell' Olanda e di un campione raccolto nell'Appenzell. L'analisi chimica della dopplerite, affidata al Dr. I. D. Hobus condusse a questo resultato: Acqua 84,6 per $^0/_0$; Composizione della sostanza secca: C = 55,8 $^0/_0$; H = 4,8; N = 0,0; Ce..ere 4,2; Differenza (O) 35,2. Composizione della materia scevra di cenere C = 58,2; H = 5,0; O = 36,8 $^0/_0$.

La dopplerite è completamente solubile nella liscivia di KOH e di NaHO; si scioglie in parte nell'ammoniaca: le soluzioni brune precipitano con gli acidi minerali e con i sali terrosi. Con i sali calcarei si ottiene un composto che contiene 8,14 di CaO $^0/_0$.

La formola che potrebbe soddisfare alla su espressa composizione sarebbe $C_{17}H_{18}O_8$; dei 14 atomi di H un solo sarebbe sostituibile dai metalli; adunque conterrebbe un sol gruppo CO,OH.

La dopplerite è acido umico, o meglio un misto di idrati umici, ma come siasi separato dalle acque umifere delle torbiere non è ancora ben chiaro. Questo quesito è ora studiato dal sig. Früh.

Sulla formazione del grasso nell'organismo animale, *di N. Tschirwinsky di Mosca.*

(Rimandiamo il sunto di questo lavoro ad altro numero non essendone stato pubblicato che una parte).

Journal de Pharmacie et de Chimie

T. VIII, 1883

N. 9. (*settembre* 83). **Storia della scoperta della soda artificiale estratta dal sal marino**; *di Dumas*, p. 209.

Prendendo le mosse dal fatto che il Municipio di Issoudon ha deliberato di consacrare con un monumento la memoria di Nicola Leblanc, il creatore della industria della soda artificiale, il Dumas fa la Storia della scoperta di questo prodotto, ne enumera i vantaggi immensi arrecati e non esita ad affermare che le due più grandi novità economiche del secolo sono la macchina a vapore e la soda artificiale: i due inventori più fecondi, I. Watt e W. Leblanc.

Sull' azione tossica e sull' uso terapeutico del bicromato di potassa; *di Vulpian*, p. 215.

Le esperienze fatte dall'a. sull'azione tossica del bicromatico potassico hanno dato risultati che concordano, sui punti principali, con quelli di Orfila: ma da esse non può trarsi alcun dato che possa servire di guida nei saggi terapeutici. L' a. vi è stato condotto, per ciò che si riferisce alle affezioni midollari, cercando di trovare rimedii il cui uso potesse essere consigliato agli ammalati affetti di *tabes dorsalis* o di altre mielopatie sclerosiche, quando gli altri rimedii ordinarii restano impotenti. Per gli ammalati dello stomaco ha cercato di curarne alcuni col bicromato, vedendo se questo sale non possa agire come gli arseniati od arseniti in casi analoghi. (continua).

Sulla ridisoluzione dei pigmenti dell'urina per facilitare l'esame microscopico dei sedimenti urinarii; *di C. Méhu*, p. 228.

L'a. per ridisciogliere i pigmenti e rendere così più facile l'esame microscopico dei sedimenti urinarii molto colorati, impiega una soluzione acquosa satura a freddo di fosfato sodico ordinario, la quale scioglie colla più grande facilità l'urobilina, l'urocritina, i pigmenti biliari ordinarii (bilirubina, biliverdina). Questi varii pigmenti possono a loro volta essere separati dalle loro soluzioni nel fosfato sodico per una aggiunta di solfato ammonico sino a saturazione. In generale è bene di non operare questa ridisoluzione che nel sedimento e non sull'urina: anzi l'autore raccomanda di fare l'esame microscopico del sedimento prima e dopo l'azione dello sciolto di fosfato sodico.

Azione dell'acido nitrico fumante sulla canfora monoclorata; formazione della canfora cloronitrata; *di P. Cazeneuve*, p. 231.

Se si fa reagire a caldo l'acido nitrico fumante sulla canfora monoclorata normale, si ottiene in mezzo a prodotti d'ossidazione una canfora monocloro-mononitrata, che risponde a $C_{10}H_{14}Cl(NO_2)O$. Corpo insolubile nell'acqua, mediocremente solubile nell'alcool freddo solubilissimo a caldo: solubile nel cloroformio, solfuro di carbonio ed etere. Dalla soluzione eterea-alcoolica si hanno per evaporazione lenta magnifici prismi regolari. Ha un odore più debole della canfora monoclorata, un sapore un po' piccante, apprezzabile dopo un certo tempo. È levogiro: $[\alpha]_D = -6^\circ,2'$. Fonde a 95°. Scaldato al di là di 100° si decompone completamente con sviluppo di vapori acidi e deposito carbonoso. (V. anche quest'*App.* p. 238). D. Gibertini.

Comptes Rendus de l'Académie des Sciences
T. XCVI, 1883

N. 21 (21 *maggio* 83). **Sulla composizione delle sostanze minerali combustibili**; *di Boussingault*, p. 1452.

Dà i risultati analitici di taluni bitumi, resine, fossili, antraciti ecc.

Nuovo metodo di sintesi degli acidi alchilnitrosi; *di G. Chancel*, p. 1466.

Per l'azione dell'acido nitrico sui derivati metilico, etilico e propilico dell'etere acetacetico si ottengono il dinitroetane, dinitropropane, dinitrobutane. Quest'ultimo è un liquido incoloro, bollente verso 197° con parziale decomposizione, e del p. sp. di 1,205 a 15°.

Sul sesquisolfuro di fosforo; *di Isambert*, p. 1499.

L'a. ha ottenuto il composto P_4S_3 preparato da Lemoine col Ph rosso, fondendo a b. m. in un pallone pieno di CO_2, il Ph e lo S nel rapporto richiesto, col doppio peso di sabbia onde evitare la violenza della reazione. È una massa cristallina gialla, che s'inflamma a 100°, si fonde a 167°, bolle a circa 380° ed ha il p. sp. di 2,0. La densità di vapore fu trovata 7,9 (calcolata 7,62). Il calore di formazione P_4+S_3 fu trovato = 36,8 cal.

Sopra alcuni sali doppj di piombo; *di G. André*, p. 1502. (V. quest'*Appendice*, p. 236.)

Sulla solubilità della stricnina negli acidi; *di Hanriot e Blarez*, pag. 1504.

I sali di stricnina sono pochissimo solubili negli acidi diluiti, sicchè

aggiungendo un acido alla soluzione concentrata di un sale si forma un precipitato; nel caso del solfato si precipita il solfato acido in quello del cloridrato il sale neutro.

Sopra una sostanza zuccherina contenuta nei polmoni e negli sputi dei tisici; *di A. G. Pouchet*, p. 1506.

Si acidula con $C_2H_4O_2$ lo sputo o la decozione acquosa del polmone; si fa bollire, si filtra, e la soluzione si neutralizza con BaH_2O_2; si filtra si aggiunge acetato di piombo neutro, si fa bollire, si filtra nuovamente, e la soluzione aggiunta di un eccesso di NH_3 si abbandona per 24 ore. Si forma un precipitato grigio che contiene il composto piombico della nuova sostanza zuccherina, insieme al composto di peptone: questo precipitato si decompone con H_2S, e la soluzione filtrata attraverso vasi porosi, con l'ajuto del vuoto, si separa dai peptoni trattandola col tannino e filtrando. Finalmente si svapora nel vuoto, si precepita con alcool e si termina di purificare per cristallizzazione dall' alcool a 25 %. La nuova sostanza è igroscopica, insolubile nell'alcool concentrato, e corrisponde alla formola $C_{12}H_{18}O_9,H_2O$ confermata dalla composizione dei composti piombico o zincico.

N. 22 (28 *maggio* 83). **Sul solfato d'iridio violetto**; *di Lecoq de Boisbaudran*, p. 1551.

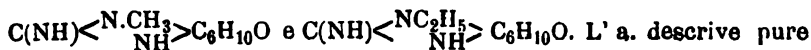
Il precipitato violetto che la potassa produce nelle soluzioni dei sali d'iridio si forma soltanto per l'intervento dell'aria in seguito ad una ossidazione. Quest'ossido riscaldato è solo parzialmente solubile in H_2SO_4, l'HCl lo scioglie dando una soluzione violetta che passa successivamente all'azzurro, al verde, ed infine al giallo arancio.

Nota sugli idrati di barite; *di H. Lescour*, p. 1578.

L' a. per controllare le varie indicazioni relative all' acqua contenuta dal BaH_2O_2 ha determinato la tensione di dissociazione dell'idrato a varie temperature, e dai risultati ottenuti deduce che oltre al BaH_2O_2 esistono soltanto due composti definiti uno con H_2O, l'altro con $8H_2O$.

Composizione dell'acqua minerale di Montrond (Loira); *di A. Terreil*, p. 1581.

Sopra taluni composti del gruppo delle creatine e creatinine; *di E. Duvillier*, p. 1583.

Abbandonando un miscuglio di acido α- metilamido o α- etilamidocapronico con cianamide e poche gocce di AzH_3 si formano le corrispondenti cianamidi o creatinine

$C(NH)<^{N.CH_3}_{NH}>C_6H_{10}O$ e $C(NH)<^{NC_2H_5}_{NH}>C_6H_{10}O$. L' a. descrive pure in questa nota il cloridrato e solfato dell'α- ossibutirocianamina da lui precedentemente preparata.

Sopra una sostanza zuccherina dai polmoni e dagli sputi dei tisici; *di A. G. Pouchet*, p. 1601.

L'a. dà alcuni caratteri della sostanza da lui precedentemente estratta (quest'*Appendice*, p. 318). La soluzione acquosa di essa si altera rapidamente, e vi si trovano allora gli acidi lattico e butirico. Riduce il liquido di Fehling soltanto per una prolungata ebollizione. Devia debolmente a destra la luce polarizzata.

Questa sostanza non esiste secondo l'a. che nei polmoni tubercolosi o caseosi.

N. 23 (4 *giugno* 83). **Sulla solubilità del solfuri di rame nei solfomolibdati alcalini**; *di Debray*, p. 1616.

La quantità di CuS che si scioglie in una soluzione di solfomolibdato alcalino è considerevole e corrisponde alla formazione di un solfomolibdato di rame definito.

Sui sottosolfuri di fosforo; *di Isambert*, p. 1628.

L'a. deduce dalle sue esperienze che i due composti P_2S e P_4S sono dei miscugli, e che il solfo si scioglie nel fosforo abbassandone la temperatura di fusione; il fosforo scioglie pure il P_2S_3, ed in presenza di piccole quantità di tale composto il fosforo bianco si trasforma rapidamente in rosso.

Sul sesquisolfuro di fosforo; *di G. Lemoine*, p. 1630.

A proposito della nota d'Isambert (quest' *Appendice*, p. 318) l'autore dice ch' egli aveva già preparato il Ph_4S col fosforo bianco e ne aveva determinato la densità di vapore.

Egli crede che i due solfuri liquidi P_2S e P_4S siano composti definiti.

Studio termico della dissoluzione dell'acido fluoridrico nell'acqua; *di Guntz*, p. 1659.

L'a. trovò per l'acido gassoso (soluzione in circa 400 H_2O) 11,8 cal. e per quello liquido 4,56, onde si deduce per calorico di volatilizzazione dell'acido liquido 7,24 cal.

Trasformazione del glicolide in acido glicolico; *di De Forcrand*; pag. 1661.

Per la soluzione del glicolide nell' idrato sodico si svolgono 11,96 calorie, onde si calcola tenendo conto del calore di neutralizzazione e dissoluzione dell' acido glicolico, che la trasformazione del glicolide in acido glicolico ($C_2H_2O_2,H_2O$) svolge 1,12 cal.

Ricerche sulla produzione dei borati cristallizzati per via umida; *di A. Ditte*, p. 1663.

L'a. ha preparato i borati di Ca, St, Ba, Mg, Cd, Ni, Co, Zn, Cu ecc. allo stato cristallizzato, sciogliendo le corrispondenti basi (o carbonati) in una soluzione satura a 40°, di acido borico; cristallizzano così dei sali della formola $M'' B_8O_{13} + x H_2O$. Riscaldando queste soluzioni, s'intorbidano a circa 70°, ed all'ebollizione si ha un abbondante precipitato che torna a ridisciogliersi pel raffreddamento; il precipitato separato dal liquido caldo e ricristallizzato alla temperatura ordinaria ha la composizione $M'' B_4O_7 + xH_2O$. Finalmente trattando con un eccesso della corrispondente base a 10° il precipitato amorfo che si ottiene dai sali metallici col borace, si ottengono dopo poche ore dei cristalli splendenti della composizione $MB_2O_4 + xH_2O$.

Reazione del solfuro di piombo sui cloruri metallici; *di A. Levallois*, p. 1666.

Triturando PbS con $HgCl_2$ inumidito con alcool, ha luogo una reazione con svolgimento di calore e si ottiene una polvere bianca amorfa $3PbS.4HgCl_2$. Scaldando il PbS con eccesso di $ZnCl_2$ a 200°, si forma un composto PbS, $ZnCl_2$. In tubi chiusi in presenza di acqua la reazione va diversamente. Con AgCl e $HgCl_2$ dà cloruro di piombo e Ag_2S o AgS; mentre i cloruri di Zn, Fe, Sn, Pb danno corpi cristallizzati ancora non istudiati.

Sopra un acido proveniente dall'ossidazione della stricnina; *di Hanriot*, p. 1671.

Ossidando la stricnina col $KMnO_4$ si ottiene un acido $C_{11}H_{11}NO_3.H_2O$, amorfo, solubile nell'alcool, insolubile nell'acqua e nell'etere e che a 100° diventa amorfo.

N. 24 (11 *giugno* 83). **Separazione del gallio**; *di Lecoq de Boisbaudran*, p. 1696.

L'a. descrive quattro processi per separare il gallio dall'iridio.

Formazione del glicolato sodico bibasico; *di De Forcrand*, p. 1728.

Si ottiene aggiungendo un eccesso di NaOH alla soluzione del glicolato neutro, ed abbandonando nel vuoto. In piccoli aghi deliquescenti della composizione $C_2H_2Na_2O_3+2H_2O$; l'a. ne dà le costanti termiche.

Sugli idrati di barite; *di E. I. Maumenè*, p. 1730.

Sulla riproduzione artificiale della baritina, della celestina e dell'anidride; *di A. Gorgeu*, p. 1734.

L'a. ha trovato che i solfati delle terre alcaline sono solubili nei cloruri fusi ($MnCl_2$,NaCl,KCl), e che possono in tal modo ottenersi cristallizzati nelle forme indicate nel titolo di questa nota.

N. 25 (18 *giugno* 83). **Sui solfuri di fosforo**; *di Isambert*, p. 1771.

L'a. sostiene contro Lemoine che il bisolfuro di fosforo non è un composto, e mostra che riscaldato a 100° nel vuoto distilla il fosforo e rimane lo zolfo.

Sopra alcune proprietà del solfuro, seleniuro e tellururo di stagno; *di A. Ditte*, p. 1790.

Scaldando solfo e polvere di stagno in equivalenti eguali lo zolfo si volatilizza per la maggior parte e resta una massa grigia, che riscaldata nuovamente con zolfo al rosso dà SnS, che si purifica scaldandolo in una corrente di H, nella quale si sublima in parte in losanghe sottili e splendenti. Il solfuro di stagno ha il p. sp. di 5,0802 e per la fusione aumenta notevolmente di volume.

Il seleniuro SnSe ed il tellururo SnTe, si ottengono come il solfuro al quale rassomigliano, ed hanno il primo il p. sp. di 6,179, il 2° 6,478.

Determinazione dell' acido carbonico dell' aria nelle stazioni di osservazione del passaggio di Venere; *di A. Muntz e E. Aubin*, p. 1793.

Ecco i risultati:

Emisfero-Nord. Haïti 2,78, per 10000 parti d'aria; Florida, 2,92; Martinica 2,80; Messico 2,73.

Emisfero Sud. Santa Cruz 2,66; Chubut, 2,95; Chilì 2,69.

La media delle determinazioni fatte nell'emisfero nord è quindi =2,82, quella del sud = 2,71; la media generale 2,78. La media delle determinazioni fatte durante la notte è 2,82.

Dosaggio volumetrico del solfuro di carbonio nei solfocarbonati; *di E. Falières*, p. 1799.

Si aggiunge alla soluzione del solfocarbonato uno strato galleggiante di benzina, si decompone con bisolfito sodico e si determina l'aumento di volume della benzina.

Sugli emetici dell'acido mucico; *di D. Klein*, p. 1802.

L'a. accenna di avere ottenuto i mucati borico-potassico e borico-sodico, i mucati ammonico-antimonioso ed ammonico-antimonico ecc. che descriverà in seguito.

APPENDICE

ALLA

GAZZETTA CHIMICA ITALIANA

N. 21. Vol. I, annata 1883. 15 novembre 1883

Berichte der deutschen Chemischen Gesellschaft.

t. XVI, 1883.

N. 13 (*continuazione*). **Nuove ricerche sui diazocomposti**; *di P. Griess*, p. 2028.

L'a. per l'azione del nitrato di diazobenzina sulla crisoidina ottiene il composto $C_6H_5N{=}C_6H_2(NH_2)_3N{=}NC_6H_5$, dotato di deboli proprietà basiche e che cogli acidi minerali dà sali decomponibili dall'acqua. Tanto questa come altre basi analoghe che contengono invece dell'ultimo C_6H_5 il tolile e il naftalile hanno magnifiche colorazioni, ma non si possono fissare sui tessuti che mediante trasformazione nei solfoacidi. Per l'azione del cloridrato di diazoazobenzina sulla fenilendiamina l'a. ottiene la base $C_6H_5N{=}C_6H_4N{=}NC_6H_3(NH_2)_2$ isomera della precedente, ma molto più energica e talora biacida. L'a. annunzia poi d'aver ottenuto degli azotetracomposti dei quali si occuperà in seguito.

Sopra alcuni derivati degli acidi cinnamico ed idrocinnamico; *di S. Gabriel e M. Herzberg*, p. 2036.

Gli a. descrivono gli o, m, p cloro e iododerivati dell'acido cinnamico ottenuti per l'azione dell'idracido sui tre isomeri acidi diazocinnamici ed i corrispondenti composti dell'acido idrocinnamico ottenuti per riduzione. Partendo dall'acido p- amidocinnamico ottengono per successivi trattamenti con anidride acetica, acido nitrico, soda, gli acidi p-acetamidocinnamico, nitro-p-acetamidocinnamico, nitro-p-amidocinnamico e finalmente per riduzione l'acido m-p-diamidocinnamico.

Sui solfo-composti del molibdeno; *di G. Krüss*, p. 2044.

L'a. dimostra la reale esistenza del tetrasolfuro di molibdeno MoS_4, già intraveduto da Berzelius, e lo ottiene insieme al bi- e al trisolfuro, trattando il molibdato potassico con H_2S.

È questa una nuova prova della analogia fra il molibdeno e l'uranio, analogia che si ritrova in molti altri compsti che l'a. descrive come ignoti o poco studiati (ortoossisolfomolibdati, piroossisolfomolibdati primari, mono-e bisolfomolibdati).

Relazione fra la composizione di alcune sostanze organiche e gli spettri di assorbimento; *di G. Krüss ed S. Oeconomides*, p. 2051.

Gli a. sperimentando sopra soluzioni d'indaco trovano che il Br, il metile, l'ossimetile, l'etile introdotti al posto di un atomo d'idrogeno

spostano le bande di assorbimento verso la regione meno rifrangibile dello spettro, mentre avviene il contrario pei nitro- e amidogruppi.

Sull'azione dell'alcool metilico sul cloridrato di piperidina; *di A. Ladenburg*, p. 2057.

Riscaldando a 200° le due suddette sostanze l'a. ottiene un miscuglio di metilpiperidina e dimetilpiperidina. In quanto alla costituzione di quest'ultima propone la formola $CH_2:CH.CH_2.CH_2.CH_2N(CH_3)_2$.

Sulla sintesi della γ-etilpiridina e sulle relazioni fra la piridina e la benzina; *di A. Ladenburg*, p. 2059.

L'a. ottiene la γ-etilpiridina riscaldando a 250° l'ioduro di etilpiridina. Contemporaneamente per l'azione dell'ioduro di etile sulla piridina formasi dell'etilbenzina accompagnata da poco benzolo.

Sopra alcuni composti benzilici; *di S. Gabriel ed O. Borgmann*, p. 2064.

Gli a. trasformando l'alcool m-nitrobenzilico in cloruro di m-nitrobenzile e quindi in cianuro, giungono all' acido m-nitrofenilacetico. Da questo per riduzione ottengono l'acido m-amidofenilacetico.

I solfuri inferiori del fosforo; *di H. Schulze*, p. 2066.

L'a. non fa che riassumere lo stato attuale della questione intorno all'esistenza di alcuni solfuri di fosforo; vedi su tale argomento le memorie di Isambert (Compt rend. **96** p. 1499, 1628, 1771 e di Lemoine Compt. rend. **96** p. 1630).

Sulla riduzione del monobromo-o-nitrofenol; *di F. Schütt*, p. 2069.

L'a. contrariamente all'opinione di Pfaff (Berichte XVI, 613), ottiene per riduzione del monobromo-o-nitrofenol con stagno ed acido cloridrico, solo bromo-o-amidofenol, senza traccia di o-amidofenol.

Introduzione dei fenoli negli acidi chetonici grassi; *di C. Böttinger*, p. 2071. L'a. aggiungendo fenolo ad una soluzione raffreddata di acido piruvico nel solforico ottiene l'acido difenolpropionico secondo l'equazione $C_3H_4O_3+2C_6H_6O=C_{15}H_{14}O_4+H_2O$. Ne descrive i sali di Ba e di Ca, un dibromo, un acetil e un acetildibromo derivato.

Sopra alcuni derivati dell' α- e del β- naftol; *di E. Friedländer*, p. 2075.

Riscaldando i due naftoli con anilina (o) ovvero p- toluidina in presenza di cloruro di calcio, l'a. ottiene le seguenti amine secondarie.

La fenil-β-naftilammina; la fenil-α-naftilamina; la p-tolil-βnaftilamina, della quale descrive un acetil, un benzoil e un tetrabromo-derivato; la p-tolil-α-naftilamina; la o-tolil- βnaftilamina di cui descrive un composto picrico e il benzoilderivato; la o-tolil-α-naftilamina.

Tutte le suddette amine dànno reazioni colorate coll'acido nitrico e col bicromato potassico ed acido solforico, ma nei β-composti predominano le tinte dal giallo al rosso bruno, negli α dal verde al verde azzurro. I β-derivati per riscaldamento con acido cloridrico a 240° si scindono nei composti che hanno servito alla loro preparazione.

Sovra alcuni derivati del chinone; *di R. Nietzki*, p. 2092.

L' a. per la preparazione in grande quantità dell' acido nitranilico $C_6(HO)_2(NO_2)_2O_2$ già da lui descritto antecedentemente, consiglia di introdurre cautamente in un miscuglio di acido nitrico fumante e solforico, raffreddato a — 8°, del diacetilidrochinone, e di versare poi il pro-

dotto in una soluzione di potassa affine di trasformare in sale l' acido nitranilico molto instabile. Il nitranilato potassico viene da una soluzione di cloruro stannoso fortemente acidulata con acido cloridrico, ridotto in nitroamidotetrossibenzina $C_6(HO)_4NH_2.NO_2$. Tanto questo composto quanto il nitranilato potassico riscaldato con una soluzione acida di cloruro stannoso, aggiungendo stagno granulato, si trasformano in $C_6(HO)_2O_2\langle{}^{NH}_{NH}$.

Sopra alcuni derivati del timol; *di H. Kobek*, p. 2096.

Riscaldando il timol con cloroformio ed idrato sodico l'a. ottiene l'aldeide paratimotinica $C_6H_3.\overset{(1)}{C}H_3.\overset{(3)}{O}H.\overset{(4)}{C}_3H_7.\overset{(6)}{C}OH$ e da questa coll' amalgama di sodio l'alcool paratimotinico. Egli trasforma poi l'aldeide paratimotinica in metilparatimotinica $C_6H_3.CH_3.OCH_3.C_9H_7.COH$ e quindi, per ossidazione con permanganato, in acido metilparatimotinico che riconosce identico al metilderivato dell'acido paratimotinico preparato per l'azione dell'idrato sodico e del tetracloruro di carbonio sul timolo. Descrive l'anilide delle aldeidi paratimotinica e metilparatimotinica, l'acido timoparacrilico e metilparacrilico ed una timodialdeide.

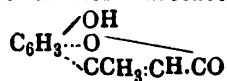
Sulla esculetina; *di* W. *Will*, p. 2106.

L'a. ottiene dalla esculetina la mono e la bietilesculetina,che separa approfittando dell'insolubilità della seconda nella potassa fredda. Facendo agire sul composto sodico secco della bietilesculetina l'ioduro di etile, ottiene, variando le condizioni della esperienza, due isomeri β- ed α- trietilesculetati etilici e da questi per saponificazione i due corrispondenti acidi β- ed α- trietilesculetinici $C_6H_2<^{CH:CH.COOH}_{(OC_2H_5)_3}$ di cui descrive alcuni sali. Per riduzione da ambidue gli acidi ottiene lo stesso acido trietossifenilpropionico, mentre per ossidazione con permanganato a freddo ha la trietossibenzaldeide, a caldo l'acido trietossibenzoico $C_6H_2<^{COOH}_{(OC_2H_5)_3}$. Distillando l'acido sudetto colla calce risulta un composto che l'a. suppone sia l'etere trietilico della floroglucina.

Operando in modo analogo sull'umbelliferone l' a. ottiene due acidi α- e β- dimetilumbellico e da questi un solo acido dimetossifenilpropionico, un'aldeide ed un acido identici all'aldeide e all' acido β-dimetilresorcilico $C_6H_3\begin{cases}COOH\ (1)\\OCH_3\ (2)\\OCH_3\ (4)\end{cases}$. Da queste reazioni parallele a quelle della cumarina viene sempre più resa probabile l' ipotesi che l' umbelliferone e la esculetina sieno rispettivamente la mono e la biidrosssilcumarina. L'a. poi incomincia lo studio dell'azione del bromo sulla esculetina paragonandolo a quella del bromo sulla cumarina.

Sulle combinazioni dei fenoli coll' etere acetacetico; *di H. von Pechmann e C. Duisberg*, p. 2119.

Per l' azione dell' acido solforico sopra un miscuglio di resorcina e e di etere acetacetico gli a. ottengono il β- metilumbelliferone $C_6H_3\begin{cases}OH\\O\text{———}\\CCH_3:CH.CO\end{cases}$ e da questo per fusione con potassa il resacetofe-

none. Descrivono poi un acetil, un benzoil, un metil-β-metilumbelliferone dei quali l'ultimo fuso con potassa dà l'acido metil-b-metilumbellico $C_6H_3\begin{cases}OCH_3\\OH\\CCH_3:CH.COOH\end{cases}$. Metilando il secondo ossidrile e quindi ossidando arrivano all'acido β- dimetilresorcilico. Composti analoghi al metilumbelliferone si ottengono sustituendo allu resorcina il cresolo ed il pirogallolo, e all'etere acetacetico gli eteri benzoici e dimetilacetacetico.

Sull'acido benzoilacetico; *di A. Baeyer e W. H. Perkin* (jun.), p. 2128.

Gli a. saponificando il benzoilacetato etilico, prodotto dall'azione dell'acido solforico sul fenilpropiolato etilico, ottengono l'acido benzoilacetico. Da questo coi noti metodi derivano gli acidi mono- e dietilbenzoilacetico, allilbenzoilacetico, nitrosobenzoilacetico, dibenzoilacetico. Quest'ultimo bollito con acqua perde anidride carbonica trasformandosi in dibenzoilmetano, che mediante sostituzione di un atomo di H con Na e quindi con un benzoile dà alla sua volta tribenzoilmetano.

Azione del bromuro di etilene sull'etere acetacetico e benzoilacetico; *di* W. *H. Perkin* (jun.), p. 2136.

L'a. facendo agire il bromuro di etilene sull'acetacetato etilico in presenza di sodio, ottiene l'etilenacetato etilico e da questo con potassa e quindi con acido solforico l'acido etilenacetacetico. Per riscaldamento esso perde CO_2, producendo fra altre sostanze non ancora studiate dell'acetiltrimetilene. Composti affatto analoghi si ottengono dal benzoilacetato etilico.

Sul pirocresol. Rettificazione della formola; *di H. Schwarz*, p. 2141.

L'a. in seguito a nuove analisi e determinazioni di densità di vapore dà per il pirocresol e per l'ossipirocresol le nuove formole $C_{15}H_{14}O$ e $C_{15}H_{12}O_2$.

Sull'ossigeno attivo; *di E. Baumann*, p. 2146.

Riferendo alcune sue esperienze l'a. confuta l'opinione di Traube che l'ossidazione dell'ossido di carbonio in biossido per opera del palladio-idrogeno sia dovuta alla formazione di acqua ossigenata; ritiene vera invece l'ipotesi di Hoppe-Seyler secondo la quale tale ossidazione sarebbe dovuta all'ossigeno attivo risultante dalla combinazione dell'idrogeno con uno dei due atomi componenti la molecola dell'ossigeno ordinario.

Sugli acidi ossicinconinico e ossichinolinico; *di* W. *Koenigs e G. Koerner*, p. 2152.

Riscaldando l'ossicinconinato di argento in una corrente di anidride carbonica, gli a. ottengono carbostirile. Trattando successivamente il medesimo acido con pentacloruro di fosforo e con alcoolato sodico ottengono gli acidi clorocinconinico ed etossilcinconinico, il quale ultimo fondendo si trasforma nell'isomero ossicinconinato etilico. Distillando in una corrente di anidride carbonica il sale argentico dell'acido etossilcinconinico risultano etilcarbostirile ed etossilcinconinato etilico. Da queste reazioni gli a. deducono essere l'acido ossicinconinico un carbossilderivato del carbostirile.

Dall'acido chinolinico ottengono gli a. per fusione con potassa l'acido ossichinolinico del quale descrivono alcuni sali. È un acido ossipiridincarbonico e il suo sale d'argento riscaldato in una corrente di acido carbonico dà ossipiridina.

Sulla teoria delle soluzioni saline; *di* W. W. *J. Nicol*, p. 2160.

La soluzione ha luogo perchè la coesione tra le molecole d' acqua ed una di sale è maggiore di quella tra le molecole del sale stesso. Ne viene che, quando cresce il numero delle molecole disciolte, la coesione tra le molecole omogenee tende ad uguagliare quella tra le eterogenee, finchè si arriva all'equilibrio o saturazione. Ma quando una forza esterna opera variamente sulle due che si fanno equilibrio, tale equilibrio viene distrutto e o precipita il sale, o continua la soluzione. Tale teoria è basata su fatti pei quali rimandiamo alla memoria originale.

Sulle sostanze coloranti della cocciniglia; *di H. Fürth*, p. 2169.

L'a. riscaldando con polvere di zinco tanto il carminio, quanto la cocciniglia ottiene un idrocarburo $C_{16}H_{12}$ identico a quello ettenuto da Liebermann e Van Dorp dalla ruficoccina. Egli dà alla coccinina la formola $C_{16}H_{14}O_6$ e la considera come un chinone idrato e tetraidrossilato del suddetto idrocarburo.

Ricerche sul tiofene; *di V. Meyer e H. Kreis.* p. 2172.

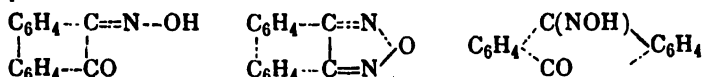
Facendo seguito alla memoria pubblicata nel Ber. XVI, p. 1465 gli a. descrivono parecchi derivati del tiofene: il tetrabromotiofene, il tiofennitrile, gli acidi tiofensolfonico e tiofenico etc. notando la grande loro rassomiglianza coi corrispondenti derivati del benzolo.

Sintesi del tiofene; *di V. Meyer e T. Sandmeyer*, p. 2176.

Il tiofene viene ottenuto facendo passare l' etilene o l' acetilene sul solfo bollente.

Azione dell'idrossilamina sui dichetoni; *di H. Goldschmidt*, p. 2176.

Riscaldando il benzile colla corrispondente quantità di cloridrato d'idrossilamina, alcool e un po' d'acido cloridrico, l'a. ottiene un β-difenilgliossim, isomero a quello ottenuto precedentemente (v. Ber. XVI, p. 1616). Analogamente dal fenantrenchinone e dall'antrachinone ottiene i composti:

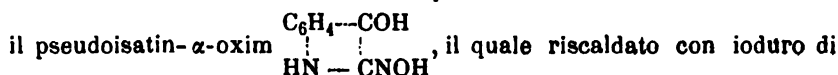
$$\begin{array}{l} C_6H_4-C{=}N-OH \\ \;| \qquad\;\; | \\ C_6H_4-CO \end{array} \qquad \begin{array}{l} C_6H_4-C{=}N\diagdown \\ \;| \qquad\;\; | \qquad\; O \\ C_6H_4-C{=}N\diagup \end{array} \qquad C_6H_4\!\begin{array}{l} \diagup C(NOH)\diagdown \\ \diagdown CO \quad\;\; \diagup \end{array}\!C_6H_4$$

Sopra gli isonitrosoacidi; *di A. Fürth*, p. 2180.

L'a ottiene l'a. α-isonitrosovalerico decomponendo l'etere propilacetico con soluzione alcolica di soda e nitrito sodico. Descrive pure due isomeri acidi o- e p- aldossimsalicilico ottenuti trattando i corrispondenti acidi aldeidosalicilici con soda e cloridrato d'idrossilamina.

Sopra alcuni idrossilaminderivati organici; *di C. Schramm*, p. 2183.

L'a. descrive il composto $C_6H_5-C(NOH)-CH_2(NH.OH)$ e la dibenzilidrossilamina ottenuti per l'azione del cloridrato d'idrossilamina sul monobromoacetofenone o sul cloruro di benzile. Prepara poi per l' azione del medesimo corpo sull' isonitrosopropilacetone e sul dibromoacetofenone i due composti $CH_3-C(NOH)-C(NOH-C_3H_7)$ e $C_6H_5-C(NOH)-CH(NOH)$ appartenenti alla serie dei gliossimi.

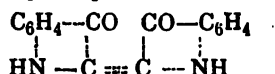
Sulle combinazioni del gruppo dell'indaco; *di A. Baeyer.* p. 2188.

Per l'azione dell'acido nitroso sopra l'acido etilindossilico l'a. ottiene il pseudoisatin-α-oxim $\begin{array}{l} C_6H_4-COH \\ \;| \qquad\;\; | \\ HN-CNOH \end{array}$, il quale riscaldato con ioduro di

etile ed etilato sodico dà i due eteri seguenti. Il pseudoisatin-α-etiloxim, per sostituzione dell'etile all'idrogeno del gruppo isonitroso; l'etilpseudo isatin- α-etiloxim, ripetendo la medesima sostituzione nel gruppo imidico.

Quest'ultimo ridotto e quindi ossidato dà etilpseudoisatina $\begin{matrix} C_6H_4 - CO \\ | \quad\quad | \\ C_2H_5N - CO \end{matrix}$

la quale alla sua volta trattata col cloridrato di idrossilamina dà origine all'etilpseudoisatin-β-oxim $\begin{matrix} C_6H_4 - CNOH \\ | \quad\quad | \\ C_2H_5N - CO \end{matrix}$ isomero al pseudoisatin-α-etiloxim. Di costituzione corrispondente al pseudoisatin -α- oxim, cioè derivati dalla pseudoisatina per sostituzione di un atomo di ossigeno con un gruppo, sono le combinazioni che l' autore ottiene eliminando una molecola d'acqua fra due atomi di idrogeno dell'indossile ed uno di ossigeno dell'aldeide benzoica o dell'acido piruvico. Egli le chiama col nome generico di indogenidi e a questa classe di composti ascrive pure l'indirubina che si ottiene per eliminazione d'una molecola d' acqua fra l'indossile e l'isatina e la combinazione risultante nello stesso modo tra l'indossile e l'etilpseudoisatina.

L'a. poi ottiene l'indaco riducendo il pseudoisatin-α-oxim, e il dietilindaco sottoponendo allo stesso trattamento l' etilpseudoisatin- α-etiloxim. Finalmente egli propone per l'indaco la formula:

$$\begin{matrix} C_6H_4 - CO & CO - C_6H_4 \\ | \quad\quad | & | \quad\quad | \\ HN - C & = C - NH \end{matrix}$$

e lo considera come l' indogenide della pseudoisatina, ovvero come la combinazione di due gruppi bivalenti che chiama indogeni. Osserva di più che alcune indogenidi (combinazioni contenenti l'indogene) danno sali azzurri che presentano lo spettro dell'indaco.

Azione dell'aldeide ortonitrobenzoica sulla aldeide; *di A. Baeyer e V. Drewsen*, p. 2205.

Per l'azione della soda sopra una soluzione di aldeide o-nitrobenzoica nell'aldeide ordinaria gli A. ottengono la combinazione dell'aldeide o-nitrofenillattica con una molecola di aldeide. Ossidata dà acido o- nitro-β-fenillattico e trattata con anidride acetica l'aldeide o-nitrocinnamica.

Derivati dell'acido ortonitrocinnamico; *di A. Einhorn*, p. 2208.

L'a. addiziona direttamente all'acido o-nitrocinnamico una molecola d'acido bromidrico trasformandolo nell'acido o-nitrofenil- β- propionico. Questo neutralizzato con soda a freddo perde l'acido bromidrico e dà come prodotto principale un lattone della formola $C_6H_4<\begin{matrix} NO_2 \\ CH - CH_2 \\ | \quad\quad | \\ O - CO \end{matrix}$ trattato invece a caldo dà principalmente l'o-nitrostirolo e l' acido o-nitro-β-fenillattico.

Sulla chinisatina; *di A. Baeyer e B. Homolka*, p. 2216.

Gli A. trasformano il γ-ossicarbostirile (v. B. XV. 2151) nel nitrosoderivato $C_9H_6N_2O_3$, il quale per riduzione e successiva ossidazione dà l'acido chinisatinico così chiamato perchè sta alla chinolina come l' isati-

nico all'indolo. L'acido chinisatinico riscaldato si trasforma in chinisatina $C_9H_5NO_3$ la cui formola di costituzione è dagli a. discussa, ma non stabilita.

Sull'aldeide e l'acido antroxanico; *di A. Schillinger e S. Wleügel*, pag. 2222.

Gli a. ottengono l'aldeide antroxanica riscaldando una soluzione acetica d'acido o- nitrofenilossiacrilico finchè cessi lo sviluppo di anidride carbonica, neutralizzando e distillando quindi col vapor d'acqua. Cristallizza in aghi, è isomera all' isatina e ossidata dà l' acido antroxanico $C_8H_5NO_3$. Il solfato ferroso converte questo in acido isatinico.

Sulla costituzione dell'antranile; *di P. Friedländer e S. Wleügel*, p. 2227.

Gli a. propongono per l'antranile la formola $C_6H_4 \langle {CO \atop NH}$ considerandolo come il lattone dell'acido antranilico. Essi descrivono un acido antranilcarbonico e il benzoilantranile derivati dall' antranile per sostituzione dell'idrogeno imidico col carbossile e col benzoile.

Sull'azione dell'acido nitroso sul cloridrato del glicocollato etilico; *di T. Curtius*, p. 2230.

Trattando il cloridrato del glicocollato etilico con nitrito sodico l'autore ottiene un olio che pare avere qualche analogia coi diazocomposti e al quale dà la formola $CHNNCOOC_2H_5$

Sui derivati del benzile; *di B. S. Burton*, p. 2232.

Trattando il nitrile dell'acido difeniltartrico con acido bromidrico in soluzione acetica, l'a· ottiene la difeniltartramide insieme al suo monobromidrato.

Formazione dell'azzurro di metilene quale reattivo per l' acido solfidrico; *di E. Fischer*, p. 2234.

L'a. consiglia di aggiungere al liquido da analizzare $1/_{50}$ del proprio volume di acido cloridrico fumante, di sciogliervi poi alcuni pezzetti di solfato di p-amidodimetilanilina e versarvi da 1-2 gocce di soluzione allungata di cloruro ferrico, se v'è acido solfidrico formasi azzurro di metilene.

Sulla diacetonamina; *di E. Fischer*, p. 2235.

Trattando l'ossalato acido di acetonamina con aldeide benzoica, l'autore ottiene la benzodiacetonamina $C_{13}H_{17}NO$ di costituzione analoga alla triacetonamina (v. B. XVI, 1604). Anch'essa è facilmente riducibile dall'amalgama di sodio nella base $C_{13}H_{19}NO$.

Sul benzoil-acetone; *di E. Fischer e H. Kuzel*, p. 2239.

Gli a. lo ottengono decomponendo con acqua il benzoilacetacetato etilico; in esso l'idrogeno del metilene legato ai due carbonili è facilmente sostituibile dai metalli. Analogamente ottengono l' o-nitrobenzoilacetone.

Sulle idrazine dell' acido piruvico; *di E. Fischer e F. Jourdan*. pag. 2241.

La fanilidrazina e l'acido piruvico si uniscono con grande energia per formare l' acido fenilidrazinpiruvico $C_6H_5N_2H.C{<}{CH_3 \atop COOH}$. Riscaldato esso perde CO_2 per trasformarsi in etilidenfenilidrazina, ridotto dà acido

fenilidrazinpropionico. Analogamente si ottiene l'acido metilfenilidrazinpiruvico che riscaldato cogli acidi diluiti perde NH_3 trasformandosi in una sostanza acida di costituzione ancora ignota.

Contributo alla conoscenza della serie naftalinica (III); *di F. Graeff,* p. 2246.

Nitrando con precauzione l'α- e il β-naftonitrile, l'a. oltre l'α-nitronaftonitrile già descritto (Ber. XIV, 1056) e fondente a 205°, ne ottiene altri due, un secondo α- nitronaftonitrile fondente da 152-153° e un β-nitronaftonitrile fondente da 172-173°; suppone però esistano altri ismeri che ancora non potè isolare. Descrive poi i tre acidi nitronaftoici corrispondenti, ottenuti per ebollizione con acido cloridrico e fondenti a 241-242°, 255°, 295.

Sulla canfora; *di H. E. Armstrong e A. K. Miller*, p. 2255.

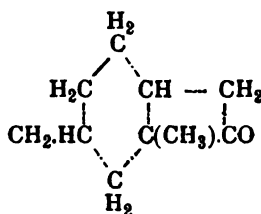
Quali prodotti della distillazione della canfora con cloruro di zinco l'a. trova nel residuo il canforone $C_9H_{14}O$, nel distillato il carvacrol, un idrocarburo saturo $C_{10}H_{20}$, del metacimene, della dimetiletilbenzina e della tetrametilbénzina.

Per l' azione dell' iodio ottiene principalmente carvacrol, l'idrocarburo $C_{10}H_{20}$, e in minor quantità la dimetiletilbenzina, con pochissima tetrametilbenzina.

Coll'anidride fosforica ha solo cimene.

Col pentasolfuro di fosforo, cimene con poca metaisopropilmetilbenzina e pochissima tetrametilbenzina.

Propone per la canfora la formola :

```
               H2
               C
             /   \
         H2C       CH — CH2
          |         |     |
     CH2.HC        C(CH3).CO
             \   /
               C
               H2
```

Azione dell'acido dicloracetico sulle amine aromatiche sostitute (II); *di P. J. Meyer*, p. 2261.

Riscaldando una molecola d'acido dicloracetico con 4 molecole di p-toluidina l'a. ottiene la p-metilisatina-p-toluilimide, rappresentata dalla formola $C_8H_4(CH_3)NO.N(C_7H_7)$. Trattata con ammoniaca alcoolica si scinde in toluidina ed in p-metilisatinimide $C_8H_4(CH_3)NO.NH$. Con acido cloridrico dà cloridrato di toluidina e p-metilisatina $C_8H_4(CH_3)NO_2$. La p-metilisatina riscaldata con anilina dà p- metilisatinfenilimide $C_8H_4(CH_3)N.NC_6H_5$; con m- bromotoluidina dà p- metilisatin-m-bromo-p-toluilimide $C_8H_4(CH_3)NO.N(C_7H_6Br)$ con o-toluidina dà p-metilisatina -o-toluilimide; trattata con cloridrato di idrossilamina dà p-metilnitrosoossindol $C_8H_4(CH_3)NO.NO$; col benzolo finalmente dà origine a p-metilindofenina.

Relazione causale fra la solubilità e il potere rotatorio dello zucchero di latte ed espressione analitica della velocità di trasformazione dalla sua birotazione nella normale; *di F. Urech*, p, 2270.

L'a. nota come la diminuzione del potere rotatorio in una soluzione di lattoso vada accompagnata da aumento di solubilità, e come quindi

i due fenomeni sieno correlativi e suscettivi di comune misura. Egli si propone quindi di formulare la velocità di trasformazione del potere rotatorio, e siccome le curve sperimentali che ottiene sono analoghe a quelle per la velocità di inversione del saccaroso (v. B. XVI, 762) parte, dallo stesso principio dell'influenza delle masse. Indicando con u la rotazione anormale al tempo t, pone la velocità di trasformazione $-\frac{du}{dt}$ proporzionale alle rotazione stessa cioè $-\frac{du}{dt}=au$, da cui integrando $-lgu = at + C$. E chiamando con u_0 la rotazione anormale primitiva ($t=0$) ne viene $-lgu = at - lgu_0$ da cui $a = \frac{lg\frac{u_0}{u}}{t}$; uguaglianza che gli permette di calcolare il coefficiente di proporzionalità a. FILETI

Monatshefte für Chemie.

T. IV, 1883.

Fasc. 6. *(pubblicato il 12 luglio)*. **La composizione chimica delle acque del Danubio a Vienna nell'anno 1878, di** *J. F. Wolfbauer*, p. 417.

Sull'α e la β naftochinolina, *di H. Skraup ed A. Cobenzl;* p. 436 — Gli a. preparano la β-naftochinolina scaldando in un pallone attaccato a refrigerante un miscuglio di 28 gr. di β- naftilamina, 13 gr. di nitrobenzina, 30 gr. di glicerina e 40 gr. di ac. solforico inglese—La reazione avviene tra 150 e 160° e si completa dopo 5 ore. Aggiungendo acqua, soluzione di KOH ed estraendo con etere, si ottiene un olio che si purifica per ripetute distillazioni o dal suo solfato, insolubile in alcool. É in aghi incolori solubili in alcool, etere e benzina, poco solubili in acqua. Fonde a 90° (non corretto). Cloridrato $C_{13}H_9N.HCl+2H_2O$, cloroplatinato $(C_{13}H_9N)_2H_2Cl_6Pt+H_2O$. Composto picrico, giallo cristallino f. 251-252°.

Cromato $(C_{13}H_9N)_2 2H_2Cr_2O_7$. Precipitato giallo cristallino. Col ICH_3 fornisce un composto $C_{13}H_9N.CH_3I+2H_2O$, in aghi gialli fus. a 200-205° annerendo. Ossidata con $KMnO_4$ fornisce un acido β-fenilpiridindicarbonico $C_{13}H_9NO_4$ in prismi incolori solubili in acqua bollente ed alcool, poco in etere e benzina, la cui soluzione si colora in giallo col cloruro ferroso ed in rosso arancio col solfato ferroso. Fonde a 207°. Contiene una molecola d'acqua che perde a 100°. Sali potassici $C_{13}H_7K_2N_2O_4 + 3H_2O$; $C_{13}H_8KN_2O_4+2H_2O$, di calcio $C_{13}H_7CaNO_4+3H_2O$; di bario $C_{13}H_7BaNO_4+4^1/_2H_2O$, di Ag, $C_{13}H_8AgNO_4+C_{13}H_9NO_4$. Cloroplatinato, polvere gialla cristallina $(C_{13}H_9NO_4)_2H_6Cl_6Pt+2^1/_2H_2O$.

Distillando in un bagno d'olio quest'acido, a 180°, esso perde una molecola di CO_2 e si trasforma in un altro acido monobasico β-fenilpiridinmonocarbonico $C_{12}H_9NO_2$, che cristallizza dall' acqua in fiocchi bianchi fus. a 185°. Sale di calcio $(C_{12}H_8NO_2)_2Ca+2H_2O$, aghi setacei. Per decidere se in questo nuovo acido il carbossile si trovasse nel nucleo della piridina o in quello della benzina, gli autori lo hanno sottoposto ad ulteriore ossidazione con CrO_3, in presenza di H_2SO_4. In tal modo essi sono

pervenuti ad un acido monopiridincarbonico, identico all'acido nicotinico fus. a 228°.

Distillando il sale di calcio dell' acido β- fenilpiridindicarbonico, gli a. hanno ottenuto un olio che bolle a 299-270°, che costituisce una nuova base: la β- fenilpiridina $C_{11}H_9N$. Coll' acido picrico fornisce un composto giallo cristallino fus. 161-163,5°. Cloroplatinato, in aghi giallo arancio $(C_{11}H_9N)_2H_2Cl_6Pt+3H_2O$. Ossidata fornisce ancora acido nicotinico. Da 30 gr. di acido si ottengono 8 gr. di fenilpiridina.

Gli a. ritornano pure sull'α-naftochinolina ch'era stata preparata molti anni addietro da uno di loro e ne indicano il metodo migliore di preparazione. Esso consiste nello scaldare per 5 ore a bagno d'olio verso 160° un miscuglio di 28 gr. di α-naftilamina, 13 gr. di nitrobenzina (invece di nitronaftalina), 50 gr. di glicerina e 40 gr. di H_2SO_4. Preparano il cromato $(C_{13}H_9N)_2H_2Cr_2O_7$ in aghi gialli e il iodometilato $C_{13}H_9N.CH_3I + 2H_2O$. Per ossidazione con acido cromico in soluzione acetica la α- naftochinolina, secondo la quantità dell'acido cromico e la concentrazione della soluzione acetica, fornisce ora un chinone, in aghi fus. 205-207°, ora un acido α- fenilpiridindicarbonico fus. 230-235° di cui preparano i sali di K, di calcio $C_{13}H_7CaNO_4+2H_2O$; $C_{13}H_7CuNO_4+4H_2O$; $C_{13}H_7Ag_2NO_4+1^1/_2H_2O$; il cloridrato e il cloroplatinato $(C_{13}H_9NO_4)_2H_2Cl_6Pt+3H_2O$. Col bromo fornisce un composto $C_{13}H_7Br_2NO_4$ fus. 204-205°, annerendo.

Distillando il sale di calcio dell'acido α- fenilpiridindicarbonico con calce si ottiene un olio e una sostanza solida. L'olio è l'α-fenilpiridina, la sostanza solida è un chinone di questa base. La α- fenilpiridina è un olio giallo, bollente tra 268,5-270,5°, di un odore analogo a quello della difenilamina (cloridrato, cloroplatinato). L'α- fenilpiridinchetone cristallizza dall'alcool in grosse lamine fus. a 140-142°, boll. verso 315° (picrato, cromato, cloroplatinato). La α- fenilpiridina ossidata con acido cromico in soluzione acetica fornisce acido picolinico.

Preparazione delle isomere bibromocanfore; *di J. Kachler e V. Spitzer* p. 480.

Gli autori danno le condizioni precise per la preparazione delle isomere bibromocanfore.

L'α- bibromocanfora (p. f. 61°) prende origine quando la monobromocanfora si scalda in tubi chiusi a 120° con la quantità teoretica di Br. (30 %). Se si adopera una quantità di bromo 1 ½ o 2 volte la precedente si ottiene la β- bibromocanfora (p. di fus. 115°) (20 40 %). La stessa si ottiene riscaldando α- bibromocanfora con bromo in tubi chiusi a 120-125°. Per ispiegare il disaccordo tra i loro e i risultati ottenuti da Swarts (Berl. Ber. t. **15**, 1623 e 2135) sullo stesso argomento gli a. istituiscono una serie di esperienze sistematiche per la preparazione dell'α- bibromocanfora dalla monobromocanfora e il bromo, variando la temperatura, la pressione e la proporzione dei componenti. Trovano che si produce sempre sotto pressione, contrariamente a quanto ha trovato Swarts, che l'ha ottenuto facendo reagire monobromocanfora e bromo in fiaschi aperti. Trovano inoltre che volendo preparar la α- bibromocanfora dalla canfora col metodo di Schuchardt, adoperato da Swarts, non si ottiene che monobromocanfora, e che bisogna ancora scaldare questa monobromocanfora con la quantità necessaria di bromo per ottenere la bibromocanfora.

Sul picamar di Reichenbach, *di v. G. Niederist;* p. 487.

L'a. è stato in grado di studiare il vero picamar di Reichenbach offertogli dal Prof. Lieben. Trova ch'esso corrisponde ad un etere dimetilico delll' acido propil-pirogallico e non all' etere monometilico, come trovò Pastrovich (Monats. t. 4, 182). É un olio amaro, bruno, denso, che riduce i sali d'oro e d'argento, che si colora in rosso colle soluzioni acquose di Fe_2Cl_6 e in verde azzurro con le alcooliche. Bolle a 283-289°, alla pressione ordinaria, a 153-158°, a 18 mm. Le analisi conducono alla formola $C_{11}H_{16}O_3$. Scaldato alcune ore con acido cloridrico concentrato a 130°, perde $ClCH_3$ e lascia un residuo bruno sciropposo.

Picamar-potassico. $C_{11}H_{15}O_3K$. Lamine madreperlacee. *Acetilpicamar* $C_{11}H_{15}(C_2H_3O)O_3$; prismi splendenti fus. a 86-87°. *Dibromoacetilpinamar* Tavole incolore trasparenti fus. a 101-102,5° corrispondenti alla composizione $C_{13}H_{16}Br_2O_4$. Di questi due ultimi derivati il Dr. Brezina fece anche lo studio cristallografico.

Dell'azione del sodio sulla canfora; *di J.Kachler ed F. Spitzer,* p. 494.

Gli a. studiano diverse condizioni d'esperienza, e trovano che le migliori sono raggiunte quando si fa agire il sodio in presenza di etere anidro o meglio di etere del petrolio purissimo, escludendo possibilmente l' intervento dell'aria atmosferica. Però anche in questi casi gli a. trovano nella loro combinazione una quantità di sodio e di ossigeno superiori a quelle richieste per una sodio-canfora e borneol-canfora. Tra i prodotti di questa azione, liberati del sodio, gli a. hanno potuto isolare una sostanza in lamine fus. a 151°, della composizione $C_{20}H_{30}O_3$ e l' anidride canforica $C_{10}H_{14}O_3$.

Studii sui perioduri; *di F.* W. *Dafert,* p. 496.

Perioduro di trialkilfeniliumioduro. È analogo a quello descritto da Weltzien ed R. Müller come tetralkiliumperioduro. Si ottiene precipitando la soluzione alcoolica del ioduro con soluzione alcoolica di ioduro potassico iodurato, si separa amorfo o in cristalli microscopici diversamente colorati. Anche gli idrati nelle stesse condizioni dei ioduri forniscono i perioduri. Si producono ancora i perioduri aggiuagendo ferricianuro potassico ai ioduri ammonici in soluzione cloridrica. La reazione avviene con riduzione e separazione di iodio.

Questa classe di perioduri fonde decomponendosi un poco e all'aria si decompongono parzialmente. Riscaldando il trimetilfeniliumtriioduro con acqua, si deposita iodio e si forma iodoformio.

L' a. prepara il trimetilfeniliumtriioduro $(CH_3)_3(C_6H_5)NI.I_2$ aggiungendo al ioduro in soluzione alcoolica o acquosa, il iodio in quantità calcolata e in alcoolica soluzione. Facendo bollire e raffreddando rapidamente si deposita in cristalli rossi a splendore di rame, fus. a 116°.

Trimetilfeniliumpentaioduro $(CH_3)_3C_6H_5.NI.I_4$. Per trattamento del ioduro con eccesso di iodio in soluzione alcoolica. Aghi verdi fus. a 87°.

Trietilfeniliumtrioduro $(C_2H_5)_3(C_6H_5)NI.I_2$. Per aggiunta di soluzione alcoolica di iodio (anche in eccesso) in una soluzione alcoolica del ioduro. Lamine rosso di rame fus. a 81°.

Trietilfeniliumpentaioduro $(C_2H_5)_3(C_6H_5)NI.I_4$. Cristallizza dalle acque madri del precedente in grosse lamine dicroiche fus. a 68°.

Perioduri delle nitrosodialkilaniline,

I nitroso composti delle alcoolanilidi terziarie danno col iodio due serie di composti α) $(C_6H_4)(NO)(NR_2).I_3$ e β) $3(C_6H_4.NO.N\binom{R}{R})I_2$. Si preparano trattando le nitrosodialkilaniline con iodio in quantità calcolata, e disciolto in alcool o soluzione di IK o S_2C o cloroformio. Lavando con etere e purificando per cristallizzazione. Sono in cristalli dicroici che all'aria depositano un poco di iodio.

α. Perioduro di nitrosodimetilanilina $(C_6H_4.(NO).N(CH_3)_2)_2I_3$. Cristalli azzurro-bruni fus. a 115°.

β. Perioduro di nitrosodimetilanilina $(C_6H_4(NO).N(CH_3)_2)I_2$. Lamine rosso brune a riflessi violetti fus. 123,5°

α. Perioduro di nitrosodietilanilina $[C_6H_4.NO.N(C_2H_5)_2]_2.I_3$. Lamine azzurro-brune fus. a 118,5°.

β. Perioduro di nitrosodietilanilina $[C_6H_4.NO.N(C_2H_5)_2]_3I_2$. Lamine splendenti dorate fus. a 127°.

Perioduro della piridina $C_5H_5N.HI.I_4$. Si ottiene aggiungendo alla soluzione solforica della piridina una soluzione di iodio nel ioduro potassico. Si precipita in cristalli verde-smeraldo che non contengono acido solforico. Purificato si presenta in polvere cristallina fus. a 89°. Scaldato con H_2O si deposita del iodio. Con amalgama di sodio fornisce dipiridina fus. a 110°.

Secondo perioduro della chinolina. Oltre a quello descritto da Claus e Istel (Ber. **15**, 824) $C_9H_7N.I_2$ l' a ne ottiene un' altro nel modo ch' è stato descritto sopra per la piridina e a quello analogo. In cristalli verdi fus. a 67° solub. in alcool e benzina, difficilmente in etere, e corrispondenti alla formola $C_9H_7N.HI.I_3$.

Dalle esperienze descritte gli a. deducono che solo le basi terziarie e le ammonio-basi producono perioduri.

Sull'acido tannico della scorza di quercia; *di C. Etti*, p. 512.

L'a. passa in rassegna le ricerche di Oser (Sitzung. d. Ak. d. W. **72**, (1875)), Böttinger (Ann. t. **102**), di Lowe (l. c.), e le proprie su quest'acido.

Aassegna a quest' acido, che ottiene puro per lo svaporamento della sua soluzione in etere acetico, la formola $C_{17}H_{16}O_9$. Scaldato a 130-140° perde acqua e lascia una sostanza bruna $C_{34}H_{30}O_{17}$ (1ª anidride). La stessa composizione ha il flobafene, che si ottiene pure dalla scorza. Questa 1ª anidride bollita cogli acidi diluiti perde ancora una molecola di acqua e fornisce una 2ª anidride $C_{34}H_{28}O_{16}$. Facendo bollire l' acido tannico puro con acidi diluiti si forma una terza anidride $C_{34}H_{26}O_{15}$.

Oser prepara l'acido dal sale di piombo. Per ebollizione con H_2SO_4 diluito sull'acido, ottiene rosso di quercia $(C_{34}H_{26}O_{15})$ e zucchero fermentescibile: da ciò deduce che l'acido tannico sia un glucoside. L' a. non ha potuto in nessun modo isolare del glucosio dall'acido puro e crede che l'acido di Oser sia stato ancora mischiato a levulina, che si trova anche nella corteccia e che per l'azione degli acidi si trasforma in levuloso. Le analisi di Oser infatti per quest' acido danno meno carbonio. Böttinger accetta il concetto di Oser ed ottiene quercite dal liquido sciropposo riducente da cui si è separato il *rosso di quercia.*

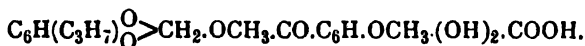
Secondo l' a. le analisi di Lowe per quest' acido e per il flobafene

non si accordano colle sue, perchè Lowe non aveva per le mani dei prodotti puri.

Scaldando, per otto giorni in tubi chiusi a 108-110° dell'acido tannico o il suo *flobafene*, con acido solforico diluito, acido ossalico, o anche acqua distillata, Lowe ottenne una polvere rossa bruna della composizione $C_{34}H_{24}O_{14}$ che chiamò *rosso di quercia* e che l'a. chiama la quarta anidride $2(C_{17}H_{16}O_9)-4H_2O=C_{34}H_{24}O_{14}$. L'acido cloridrico in tubi chiusi vi agisce producendo ioduri di metile e la 4ª anidride. Secondo l'autore la base di quest'acido tannico è una anidride dell'acido gallico, ma non come il tannino o l'anidride sconosciuta $(C_6H_2.(OH)_3.CO)_2O$, o l'altra $(C_6H_2.(OH)_2)O(COOH)_2$, ma invece di un acido chetonico $C_6H_2(OH)_3.CO.C_6H(OH)_3COOH$ (acido gallilgallico). In esso tre atomi d'idrogeno degli idrossili sarebbero sostituiti da tre CH_3, per fornire la formola $C_{17}H_{16}O_9$.

Finalmente in un'altra scorza l'a. ha trovato un altro acido tannico a cui assegna la formola $C_{20}H_{20}O_9$ e ch'è capace come l'altro di fornire 4 anidridi. L'a. crede probabile per quest' ultimo una delle due formole:

$$C_6H(C_3H_7)\genfrac{}{}{0pt}{}{O}{O}{>}C_2H_4OH.CO.C_6H.OCH_3.(OH)_2.COOH$$

$$C_6H(C_3H_7)\genfrac{}{}{0pt}{}{O}{O}{>}CH_2.OCH_3.CO.C_6H.OCH_3.(OH)_2.COOH.$$

CANZONERI.

Journal de la Société physico-chimique Russe

t. XV, 1883.

N. 1. **Ricerche sul petrolio del Caucaso**; *di T. Beilstein e A. Kurbatoff*, p. 3.

I risultati più importanti ottenuti dagli autori sono i seguenti.

1) Il petrolio di Bakon contiene principalmente gli idrocarburi della serie C_nH_{2n}, identici ai prodotti della idrogenazione degli idrocarburi aromatici C_nH_{2n-6}.

2) Il petrolio dei pozzi denominati *reali* non contiene che una piccola quantità degli idrocarburi C_nH_{2n} ed è composto principalmente dagli idrocarburi C_nH_{2n+2} ai quali sono mischiati gli idrocarburi C_nH_{2n-6}.

3) Il petrolio di America contiene oltre gli idrocarburi C_nH_{2n+2} e C_nH_{2n-6}, una quantità minima di quelli C_nH_{2n} ed una quantità considerevole di paraffina solida.

4) Il petrolio russo contiene idrocarburi più ricchi in carbonio degli idrocarburi del petrolio di America; è perciò che l'olio di illuminazione ottenuto dal petrolio russo brucia più chiaramente di quello ottenuto dal petrolio di America.

Sostituzione dell'iposolfito d'ammonio all'idrogeno solforato nel processo di analisi quantitativa; *di A. Orlosky*, p. 32.

Sull'idrogenazione dell'essenza di terebentina e del cimene; *di P. Orloff*, pag. 44.

Facendo agire in tubi chiusi HJ in presenza di fosforo rosso sul terebentene destrogiro dal *Pinus maritimo* (boll. a 156-158°) l'a. ha ottenuto oltre a prodotti di decomposizione un miscuglio di isomeri $C_{10}H_{20}$,

bollenti fra 155-170°. Sono prodotti saturi che rassomigliano, per il loro comportamento col bromo e cogli agenti ossidanti, agli idrocarburi aromatici dai quali si distinguono per la loro inattitudine a formare i derivati nitrati corrispondenti.

Decomponendo il cimene nelle stesse condizioni, quest' ultimo si decompone generando, come prodotti principali della reazione, idrocarburi bollenti tra 105-115°, tra i quali si trovano il toluene e l' idrotoluene.

Sulla causa del grande effetto che producono le quantità minime di cloruro e di bromuro di alluminio; *di G. Gustavson*, p. 51.

Questa causa è la divisione di Al_2Br_6 o Al_2Cl_6 tra gli idrocarburi aromatici; così allorchè si agita il composto $AlBr_3.3C_6H_6$ con toluene, quest' ultimo sposta una parte della benzina generando il composto $AlBr_3$ $3C_7H_8$. Una simile divisione di Al_2Br_6 tra gli idrocarburi aromatici ha pure luogo quando agisce il cimene sopra $AlBr_3.3C_6H_6$.

N. 2. **Sulle condizioni della trasformazione del radicale propile normale in isopropile**; *di G. Gustavson*, p. 61.

La trasformazione del bromuro di propile in bromuro d'isopropile ha luogo non solamente alla temperatura di ebollizione, ma anche alla temperatura ordinaria ed in presenza di una quantità relativamente piccola di Al_2Br_6. La velocità della trasformazione dipende dalla temperatura e dalle quantità relative delle sostanze prese. La presenza di Al_2Br_6 libero non è necessaria per la trasformazione; questa ha luogo quando si fa agire il bromuro di propile normale sulla combinazione di Al_2 Br_6 con gli idrocarburi non saturi. Quando agisce il bromuro di propile normale sulla combinazione di Al_2Br_6 con un idrocarburo aromatico qualunque, la trasformazione del bromuro non ha luogo, ciò che prova che nelle sintesi degli idrocarburi aromatici col metodo di Friedel e Crafts non resta Al_2Br_6 libero, ma questo si combina con gli idrocarburi aromatici ed è giustamente per mezzo di queste combinazioni che si effettua la sintesi.

Sul calore di dissoluzione dei miscugli dei sali; *di P. Chrustchoff*, pag. 65.

Le ricerche dell'autore sul calore di dissoluzione di un miscuglio di tre sali, di cui l' uno è un sale ammoniacale, fanno concludere che un simile miscuglio non racchiude alcuno dei sistemi presi, la composizione della soluzione dipendendo dal grado di dissociazione del sale ammoniacale, per il sistema di due sali che non si decompongono (p. es. K_2SO_4+ $2NaCl$ e $KNO_3 + NaCl$) il calore di dissoluzione è uguale alla somma dei calori di dissoluzione di ciascun sale (il sistema $K_2SO_4 + 2NaCl = -$ 8,33 c.; e la somma $= -$ 8,27 c.; il sistema $KNO_3+NaCl = -$ 9,43 c., la somma $-$ 9,43 c.). Per i sistemi inversi (Na_2SO_4+2KCl e $NaNO_3 + KCl$) queste quantità sono tutto affatto differenti (per il sistema $Na_2SO_4 +$ $2KCl = -8,30$ c. e la somma $= -$ 7,60 c., per il sistema $NaNO_3+KCl = -$ 9,41 c., e la somma $= -$ 9,22). L' a. conclude da ciò, che la dissociazione non avendo luogo, la dissoluzione del miscuglio di due sali contiene sempre il miscuglio di due sali e non di quattro. Il miscuglio di due sali fusi in assenza di un dissolvente, forma anche un sistema di due sali e non di quattro, ciò che provano p. es. i valori seguenti: il calore di

dissoluzione del miscuglio $BaCl_2+K_2SO_4$ fuso $=-8{,}60$ c., di $2KCl=-8{,}60$ c.; il calore di dissoluzione del miscuglio $BaCl_2+Na_2SO_4$ fuso $=-1{,}90$ c.; il calore di dissoluzione di $2NaCl=-1{,}95$ c.

Analisi delle acque minerali di Slawinkov; *di A. Orlovsky*, p. 75.

I risultati dell'analisi fanno concludere che l'acqua delle sorgenti di Slawinkov contiene una grande quantità di sali ferrosi, in rapporto ad una piccola quantità delle altre parti integranti minerali. Essa contiene poco CO_2 libero, ma il ferro, il manganese ed il calcio vi si trovano allo stato di carbonati.

Il residuo solido dell'acqua della sorgente *Bolchoy* contiene 6,66 % di carbonato ferroso, e quello dell'acqua della sorgente *Kazimir*, ne contiene 6,02 %. Non vi è che l'acqua delle sorgenti di Spaa e di Altwasser che contengono più carbonato ferroso.

Sul cloruro di pirosolfurile, *di D. Konovaloff*, p. 83. (V. quest'*Appendice*, p. 216 e 271).

Analisi delle concrezioni, contenenti solfo, dell' argilla refrattaria di Bachmont; *di Kondakoff*, p. 89.

Il risultato dell' analisi può essere espresso dalla formola R_2OSO_3 $4Fe_2O_3SO_3$ $9H_2O,SiO_2,17S$ nella quale R=Na,K che si trovano nella proporzione di un equivalente di K su 2 eq. di Na.

Sulla struttura dei composti nitrati; *di J. Kissel*, p. 90.

Per l'azione dell'idrato potassico e dell'amalgama di sodio sul nitroetane si forma un prodotto la cui composizione risponde alla formola dell'acido etilnitrolico $C_2H_4N_2O_3$, ma che si distingue da questo primieramente in ciò che non si colora in rosso per l'azione di una soluzione di alcali, secondariamente perchè fonde a 75° e non a 81°, in terzo luogo perchè è atto a formare dei sali.

Questo corpo è dunque un isomero dell' acido etilnitrolico, ciò che conferma la supposizione dell'a. che la struttura nel nitroetane deve essere espressa dalla formola $CH_3CO-HN(HO)$. Il nitropropane secondario trattato della stessa maniera che il nitroetane fornisce un corpo bianco cristallino, fus. a 68°, e della formola $C_3H_7N_2O_3$.

Sullo spostamento reciproco delle basi, nella soluzione dei loro sali neutri; *di N. Menschutkin*, p. 95. (V. quest'*Appendice*, p. 381).

Sul calore specifico e il calore di vaporizzazione di alcuni prodotti della distillazione frazionata del petrolio; *di E. Kouklin*, p. 106.

Impiegando il metodo calorimetrico, l'a. ha ottenuto i valori seguenti pel calore specifico e quello di vaporizzazione di due idrocarburi: l'uno bollente a 91-95°, densità = 0,7435 (20°) ha il calore specifico = 0,508, il calore di vaporizzazione = 76,6 c.; l' altro bollente a 109-112°, densità 0,753 (22°) ha il calore sp = 0,520, il calore di vap. = 72 c. Col metodo del raffreddamento l'a. ha fatto le determinazioni seguenti.

Punto di ebollizione	100-105	165-170	170-175	235-240		
Densità	0,7524	0,8045	0,8089	0,8432	0,869	0,9095
Cal. spec. medio tra 40-15°	0,479	0,483	0,470	0,459	0,468	0,559

Sul potere rifrangente delle sostanze organiche nelle soluzioni; *di J. Kanonnikoff*, p. 112. (V. quest'*Appendice*, p. 283).

Sopra un prodotto accessorio ottenuto preparando l' allildimetilcarbinol; *di W. Dieff*, p. 113. (V. quest'*Appendice*, p. 284).

N. 3. **Sull'idrocarburo $C_{12}H_{20}$ ottenuto dall'allildimetilcarbinol**; *di A. Saytzeff* e W. *Nikolsky*, p. 131. (V. quest'*Appendice*, p. 284).

Analisi delle argille di Kiew; *di Bogdanoff*, p. 159.

	Argilla bianca	Argilla biganée	Argilla azzurra carica	Terra argillosa
H_2O igroscopica	0,84	6,19	1,91	1,09
$CaCO_3 + MgCO_3$	—	tracce	29,56	8,08
Ematite bruna	0,54	8,67	4,04	1,53
Caolino	96,57	48,89	17,28	5,44
Quarzo	1,45	31,82	32,71	84,42
Altri silicati	0,83	10,28	13,71	
Altre sost. non silicate	—	0,28	2,52	0,25
	99,69	99,94	99,82	99,72

Sul diisottile; *di Alechine*, p. 173.

L'a. ha ottenuto il diisottile facendo agire il sodio sul bromuro di caprile $C_8H_{17}Br$ disciolto nello xilene. Questo idrocarburo è un liquido limpido, denso, quasi senza odore, che non diviene solido alla temperatura di – 30°; bolle a 267°,5-268°,2, ha la densità = 0,8022 (0°) ed analizzato risponde alla formola $C_{16}H_{34}$.

Sulla composizione delle acque accompagnanti il petrolio; *di A. Potilitzin*, p. 179.

OLGA DAVIDOFF

Comptes Rendus de l'Académie des Sciences

T. XCVI, 1883

N. 26 (25 *giugno* 83). **Separazione del gallio**; *di Lecoq de Boisbaudran*, p. 1838.

Si occupa della separazione dal rutenio, osmio, arsenico, selenio.

Sul solfato di torio; *di E. Demarçai*, p. 1859.

Il solfato di torio forma diversi idrati la cui solubilità è differentissima, e dei quali il più stabile contiene $9H_2O$.

Sopra una base derivata dall'aldeide crotonica; *di A. Combes*, pag. 1862.

Saturando a 20° con NH_3 una soluzione di aldeide crotonica nell'etere ed esponendo alla luce solare per due o tre giorni, si forma una sostanza basica $C_8H_{16}N_2O$, liquido bollente difficilmente a 200° nel vuoto.

Ricerche sul mesitilene; *di Robinet e Colson*, p. 1863.

Saponificando il bicloromesitilene fus. a 41°,5 con carbonato piombico ed acqua si ottiene il *glicol mesitilenico* $C_6H_3.CH_3.(CH_2.OH)_2$ liquido vischioso del p. sp. di 1,25, bollente a 190° sotto la pressione di 20 mm. ed a 280° sotto quella di 750 mm. L'a. ne prepara il diacetato e gli eteri cloridrico e bromidrico, che sono identici ai prodotti che si ottengono per l'azione del cloro e del bromo sul vapore del mesitilene.

APPENDICE

ALLA

GAZZETTA CHIMICA ITALIANA

N. 22. Vol. I, annata 1883. 30 novembre 1883

American Chemical Journal

Vol. V, 1883-1884.

N. 3. (*luglio* 1883). **Sull'ossidazione dei prodotti di sostituzione degli idrocarburi aromatici.**

Ossidazione della β-cimensolfamide; *di Ira Remsen e W. C. Day*, pag. 149.

Gli a. hanno preparato la β-cimensolfamide dall'acido bromocimensolforico (V. Gaz. ch. ital. t. VII, p. 421 e t. XI, p. 124). È una sostanza fus. a 148° a cui gli a. hanno assegnato la formola $C_6H_3\begin{cases}C_3H_7\\SO_2NH_2(o)\\CH_3\ (p)\end{cases}$.

Trattata con potassa in fusione non ha dato prodotti analizzabili. Ossidata con miscuglio cromico fornì un composto fus. a 232° della composizione di un acido solfamido-propilbenzoico. Da ciò conchiudono che il gruppo SO_2NH_2 protegge il propile collocato al posto orto e lascia ossidare il metile.

Ossidazione della para dipropilbenzensolfamide; *di Ira Remsen e E. H. Keiser*, p. 161.

Dalla ossidazione di questa solfamide gli a. ottengono un acido solfamidopropilbenzoico fus. a 212-213°, differente pel punto di fusione e pei suoi sali dall'acido superiormente ottenuto; mentre, secondo le loro vedute, si avrebbe dovuto ottenere l'identico acido. Spiegano l' anomalia con varie ipotesi, e fra le altre, colla possibilità che il propile nella reazione si converta in isopropile, caso che spesso si riscontra.

Ricerche sul gruppo dei glucosidi; *di A. Michael.*

1) **Azione delll'anidride acetica sul fenolglucoside**; p. 171.

Riscaldando, per tre ore, una parte di fenolglucoside con 5 parti di anidride acetica e 2 p. di acetato sodico fuso, si ottiene un prodotto, che cristallizzato dall'alcool ha la composizione $C_6H_7O(OC_6H_5)(OC_3H_3O)_4$.

2) **Sintesi della salicina colla elicina sintetica**, p. 172.

La elicina, preparata per l' azione dell' acetocloridroso sopra il sale sodico della salicilaldeide, quando vien trattata con amalgama di sodio in soluzione appena alcalina, fornisce un prodotto che ha la composizione e tutti i caratteri della salicina naturale.

3) **Azione dell' acetocloridroso sul salicilato bipotassico**; p. 173.

Le soluzioni alcooliche di queste due sostanze, messe in contatto, dopo lungo tempo lasciano deporre KCl e il liquido filtrato e svaporato abbandona un corpo cristallizzato fusibile a 184-185°, della composizione $C_{26}H_{30}O_{15}$, cioè formato di 2 molecole di glucosio e 2 mol. di acido salicilico, meno $3H_2O$. Le $2H_2O$ si conosce essere eliminate dalla combinazione delle 2 molecole di glucosio con le due di acido salicilico; la terza H_2O, non sapendo d'onde venne eliminata, l' a. per constatarlo ne fece il composto acetilico ed ottenne il derivato octo-acetilico fus. a 110-111°, onde ne dedusse che la terza H_2O fu eliminata dai due carbossili dell'acido salicilico, quindi il composto in esame probabilmente è l' anidride del salicilico-glucoside $\begin{matrix} C_6H_{11}O_5-O-C_6H_4-CO \\ C_6H_{11}O_5-O-C_6H_4-CO \end{matrix}>O$.

4) **Sintesi della metilarbutina**, p. 176.

Abbandonando per alcuni giorni a se stessa una soluzione alcoolica di 1,1 p. del composto potassico del metilidrochinone con 2,5 p. di acetocloridroso, si depone KCl e formasi metilarbutina. Essa cristallizza in lunghi aghi setacei fus. a 168-169°. L' a. chiude la sua lunga memoria, con una discussione sulla formola di struttura della salicina, dell' arbutina e del glucosio.

Sulla formazione dell'aldeide crotonica e β-ossibutirica dall' etilaldeide; *di A. Michael e A. Kopp*, p. 182.

I risultati ottenuti dagli a. nelle ricerche descritte in questa memoria sono i seguenti:

1. Che nell'azione del cloruro di zinco sull'aldeide ordinaria, formasi prima l'aldeide β-ossibenzoica. 2. Che i sali neutri sodici o potassici, non hanno azione alcuna sull'aldeide etilica. 3. Che i sali alcalini vi agiscono come fa il cloruro di zinco, e che non sempre è necessaria la presenza dell'acqua in questa reazione. 4. Che l'aldeide β- ossibutirica riscaldata con soluzione concentrata di un sale alcalino o di cloruro di zinco si converte in crotonaldeide e parte in olii bollenti ad alta temperatura, che ridistillati ripetutamente, forniscono crotonaldeide.

Azione dell'etilato sodico sul bromuro di bromoetilidene; *di A. Michael*, p. 192.

Tawildarow avendo fatto agire il C_2H_5ONa sul bromuro di bromoetilidene, ottenne due bromoetileni, uno bol. a 91° l'altro a 157°. Un terzo isomero boll. a 109° venne preparato da Sabeneyeff, sia per la diretta azione del bromo sull' acetilene sia dalla riduzione dell' acetilene tetrabromurato.

Siccome l'esistenza di tre dibromoetileni, porterebbe la necessità di ammettere in uno dei tre l' esistenza di un atomo di carbonio bivalente, l' a. ha creduto di massimo interesse ripetere l'esperienze di Tawildarow. Procedette con identico metodo e con sostanze purissime; i prodotti della reazione si constatarono essere bibromoetilene bol. 86-88°, bromoacetilene ed il bromuro di bromoetilidene indecomposto, non si riscontrò il bibromoetilene bollente a 157°. Abbenchè l'autore non abbia ottenuto il terzo bibromoetilene, pure discute la possibilità dell' esistenza del carbonio bivalente, avvalendosi del parere di Fittig e delle esperienze di Demole.

Nuova sintesi dell'allantoina e osservazioni sulla formula di struttura dell'acido urico; *di A. Michael*, p. 198.

Riscaldando a 110°, parti eguali di acido mesossalico e carbamide, si sprigiona CO_2, formandosi, invece di mesossaldiureide, l' allantoina. Lo sviluppo di CO_2 dall'acido mesossalico, non si osserva quando viene riscaldato a solo.

La formola empirica della mesossaldiureide, differisce da quella dell'acido urico per un atomo di O in più, come l' allantoina con la gliossaldiureide. Or l'allantoina per riduzione perde O e si converte in glicolureide, che si ottiene pure dalla decomposizione dell' acido urico per mezzo degli acidi. La preparazione dell'allantoina dall'acido mesossalico ed urea, la decomposizione dell' acido urico in glicol-diureide e poscia in acido amidoacetico trovano una spiegazione sufficiente ammettendo le formole di struttura: per la mesossaldiureide

```
O—C—N H
  |   N H>CO
  C<
  |   N H>CO
O—C—N H
```

per l' acido urico

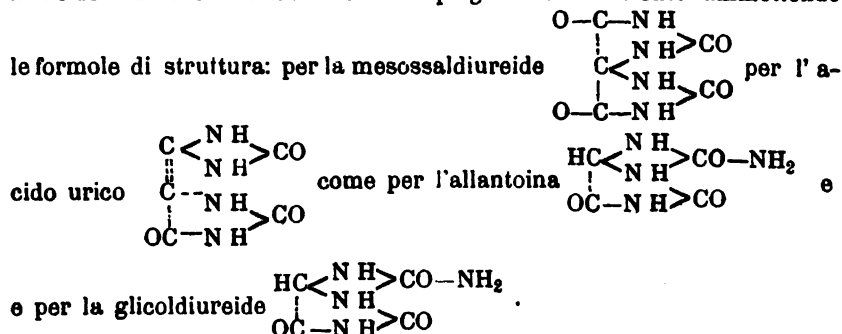
```
C < N H >CO
‖   N H
C --N H >CO
|
OC—N H
```

come per l'allantoina

```
HC< N H >CO—NH2
|   N H
OC—N H>CO
```

e e per la glicoldiureide

```
HC< N H >CO—NH2
|   N H
OC —N H>CO
```

.

Un metodo conveniente per preparare l'acido bromacetico; *di A. Michael,* p. 202.

Questo metodo è fondato sulla decomposizione a 100° a pressione ordinaria del $(C_2H_4O_2Br_2)4HBr$: si raggiunge lo scopo riscaldando a 100° in un pallone con apparecchio a riflusso, parti equivalenti di bromo, acido acetico, e poco solfuro di carbonio. I reagenti devono essere perfettamente anidri; lo stesso processo non può adoperarsi per preparare l' acido bromopropionico o l'acido bromobutirico.

Nuova sintesi dell'acido cinnamico; *di A. Michael,* p. 205.

Un miscuglio di acido malonico e aldeide benzoica in proporzioni molecolari, scaldato per parecchie ore in tubi chiusi a 130°, produce soddisfacente quantità di acido cinnamico. Questa reazione che va nello stesso senso di quelle di Perkin, non ammette la spiegazione di Fittig, che la reazione cioè avvenga fra il sale sodico e l'aldeide, mentre l'anidride vi ha solo azione di presenza. L' a. si riserba di accumulare altri fatti onde potere meglio spiegare tale reazione.

Determinazione dello zolfo nelle sostanze organiche; *di E. H. Keiser,* p. 207.

Nei composti non volatili il metodo di Liebig è molto semplice; ma siccome la fusione con KNO_3 e KOH si fa in crogiuoli di argento, un poco di questo viene disciolto e nell'acidificazione con HCl si ottiene AgCl che resta in soluzione nell'eccesso di KCl e che poi coll'aggiunta del $BaCl_2$ si precipita sommandosi al $BaSO_4$. Si evita questo errore quante volte la soluzione neutrallizzata con HCl e raffreddata si diluisce con molta acqua, il AgCl disciolto precipitato si filtra e nel filtrato si determina il SO_4H_2 col $BaCl_2$.

Il solfato ferroso-ammonico come reattivo dell'acido nitrico; *di P. Austen e I. Chester Chamberlain,* p. 209.

L'alterabilità del solfato ferroso, ha suggerito agli a. l'uso del solfato doppio ferroso ammonico nel determinare l' acido nitrico. Esso è di una squisita sensibilità ed ha il vantaggio di essere molto stabile. Indicano il modo di prepararlo.

Sull'analisi dello stannato di soda; *di Peter T. Austen,* p· 210.

Il metodo di determinare lo stagno, precipitandolo con acido solforico dalla soluzione di stannato di soda, é molto incomodo, perché il precipitato gelatinoso difficilmente può lavarsi nel filtro. L' a. consiglia l'impiego dell'acido nitrico, che scioglie lo stannato di soda e per riscaldamento fa precipitare lo stagno allo stato di acido metastannico, che può facilmente raccogliersi e lavare. V. Oliveri

---

Liebig's Annalen der Chemie.

Tomo 219.

Fasc. I. **Sull'acido vulpinico**; *di A. Spiegel*, p. 1.

L'A. riunisce in una sola memoria i risultati da lui già pubblicati in parte nei Berl. Ber. XIII, 1629, 2219; XIV, 1686 e XV, 1546. L'acido vulpinico scoperto da *Bebert* (1831) nella *Cetraria vulpina* si scinde come trovarono Möller e Strecker per ebollizione con barite in alcool metilico, ac. ossalico ed ac. fenilacetico; con potassa si scinde in alcool metilico, ac. carbonico ed in un acido che M. e St. chiamarono ac. ossatolilico il quale a sua volta si scompone in ac. ossalico e toluene $C_{19}H_{14}O_5 + +3H_2O=CH_4O+C_{16}H_{16}O_3+2CO_2$. L'acido vulpinico è l'etere monometilico di un acido che l'a. chiamò *pulvinico* ($C_{18}H_{12}O_5$), che si ottiene facilmente saponificando il primo. L'estrazione dell' acido vulpinico dal lichene si fa col latte di calce, lo si ottiene così assieme all'acido pulvinico che si forma per parziale saponificazione. Si precipitano gli acidi dalle soluzioni dei sali di calcio con HCl, e si separano e purificano poi facendoli cristallizzare dall'alcool bollente. L'acido vulpinico é meno solubile nell'alcool dell'altro. L'acido vulpinico fonde a 148°. L' *acido pulvinico* cristallizza dall'alcool con una molecola d'alcool di cristallizzazione ($C_{18}H_{12}O_5+C_2H_6O$).

Riscaldato a 214-215° fonde, e bolle poi trasformandosi in una *anidride*, che si ottiene ancor più facilmente riscaldando l'acido con cloruro d'acetile. Si ottiene l'istessa anidride anche dall'acido vulpinico, il quale perde alcool metilico invece d'una molecola d'acqua. L'anidride ($C_{18}H_{10}O_4$) fonde a 220-221° ed appartiene a quella classe di anidridi che Fittig chiamò *lattoni*. È insolubile in acqua e nella potassa acquosa, si scioglie nella potassa alcoolica formando l'acido α-monoetilpulvinico. Sciogliendolo in una soluzione di potassa in alcool metilico si ottiene l'acido vulpinico.

Riducendo l' acido pulvinico con ammoniaca e polvere di zinco si ottengono i seguenti acidi assieme ad acido carbonico: l'acido carbossicornicularico $C_{18}H_{14}O_5$, cornicularico $C_{17}H_{14}O_3$, diidrocornicularico $C_{17}H_{16}O_3$. I primi due si ottengono acidificando la soluzione alcalina in forma di una materia semisolida, il terzo solamente, che precipita

pel primo, è cristallino. L'a. tratta perciò la materia resinosa direttamente con anidride acetica, per ottenere invece degli acidi i lattoni (anidridi) corrispondenti. La separazione di questi riesce facilmente facendoli cristallizzare dell'alcool. Il più solubile è *il lattone dell'acido carbossicornicularico* ($C_{18}H_{12}O_4$), esso fonde a 215° e forma prismi gialli e fluorescenti. Sciolto in potassa si trasforma nel sale dell'acido cornicularico perdendo 1 molecola di CO_2. *Il lattone dell'acido cornicularico* $C_{17}H_{12}O_2$ che è il meno solubile nell'alcool fonde a 141°. Bollendo la sua soluzione alcoolica con soda acquosa fino a scacciare tutto l'alcool, si ottiene, acidificando, l'*acido cornicularico* fus. a 123°. Forma tavole senza colore. Riscaldandolo sopra il suo punto di fusione si trasforma con perdita d'acqua nel lattone corrispondente, che è giallo. L'*acido diidrocornicularico* $C_{17}H_{16}O_3$ si ottiene, come si è detto, direttamente per riduzione dell'acido pulvinico. Si ottiene pure riscaldando l'acido cornicularico con soda e polvere di zinco. L'acido diidrocornicularico fonde a 134°, riscaldato a 200° perde una molecola di acqua e si trasforma nel lattone corrispondente [$C_{17}H_{14}O_2$] che fonde a 116-117°. Riducendo con NH_3 e polvere di zinco l'*acido vulpinico*, si ottiene l'etere metilico dell'acido diidrocornicularico, che si forma pure dal sale argentico di questo acido con ICH_3. Dall'etere si ha l'acido saponificando con alcali. Nell'etere diidrocornicularico, come pure nell'acido vulpinico, il metile è legato all'ossigeno del carbossile.

Riscaldando l'*acido diidrocornicularico* con potassa, si ottiene *toluene* ed *acido fenilsuccinico*. Quest'ultimo fonde a 167° ed è identico a quello che l'a. preparò facendo agire (secondo la reazione di Conrad) l'etere fenilcloroacetico sull'etere sodiomalonico. Saponificando il prodotto di condensazione si ottiene l'acido carbossifenilsuccinico il quale fonde a 191°, perdendo CO_2, e si trasforma in un acido identico a quello ottenuto dall'acido diidrocornicularico.

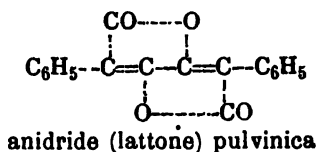
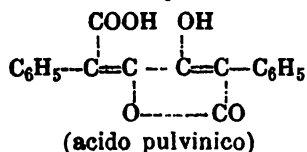
Trattando l'ac. diidrocornicularico con amalgama di sodio, si ottiene, acidificando la soluzione alcalina con un acido, un liquido oleoso, che è *l'acido tetraidrocornicularico* ($C_{17}H_{18}O_3$), il quale bollito con carbonato sodico si trasforma nel *lattone* corrispondente ($C_{17}H_{16}O_2$), che fonde a 69-71°. Quest'ultimo ha tutte le proprietà dei veri lattoni e deve essere riguardato come un difenilvalerolattone.

Ossidando l'acido pulvinico con permanganato potassico si ottiene acido fenilgliossilico ed ossalico.

Resta ancora a schiarire la costituzione dell'acido ossatolilico di Möller e Strecker. Questa sostanza si scinde per ebollizione con potassa concentrata in toluene ed acido ossatolilico $C_{16}H_{16}O_3 + H_2O = 2C_7H_8 + C_2H_2O_4$.

L'a. trovò che l'acido ossatolilico di Möller e Strecker non è altro che l'*acido dibenzilglicolico* [$(C_6H_5CH_2)_2.C.OH.COOH$]. Egli ottenne quest'acido per sintesi, preparando prima il nitrile del medesimo dal dibenzilchetone. Si fa gocciolare l'acido cloridrico sul miscuglio del chetone e cianuro potassico e si ottiene così il nitrile $(C_6H_5CH_2)_2COH.CN$, il quale si trasforma per riscaldamento con HCl, a 140-160°, nell'acido corrispondente, che è in tutto identico all'acido ossatolilico di Möller e Strecker.

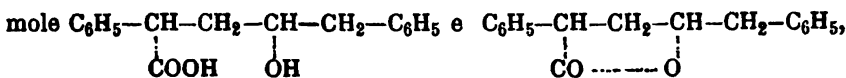
Dai risultati sperimentali suesposti l' a. dà le seguenti formole di struttura all' acido pulvinico ed ai suoi derivati :

```
           COOH  OH                              CO-----O
             |    |                               |     |
C6H5--C==C -- C==C--C6H5             C6H5--C==C--C==C--C6H5
           |      |                          |       |
           O------CO                         O-------CO
      (acido pulvinico)                anidride (lattone) pulvinica
```

per azione della potassa si avrebbe indi la formazione d' un composto della formola: $C_6H_5—CH_2—CO—CO—CH_2—C_6H_5+2CO_2$, il quale subito con un'altra molecola d'acqua si trasforma in acido dibenzilglicolico: $(C_6H_5—CH_2)_2—COH.COOH$. La succennata formola dell' acido pulvinico spiega anche facilmente la sua scomposizione con barite in acido ossalico e fenilacetico, e la formazione di acido ossalico e fenilgliossilico per ossidazione.

L'acido tetraidrocornicularico ed il suo lattone avrebbero poi le formole

```
C6H5—CH—CH2—CH—CH2—C6H5  e  C6H5—CH—CH2—CH—CH2—C6H5,
     |       |                     |       |
     COOH    OH                    CO------O
```

e l'acido vulpinico finalmente

```
            COOC2H5  OH
               |     |
C6H5—C  =  C -- C==C—C6H5.
           |        |
           O--------CO
```

Clamician

Sull'ossido giallo e sull' ossido rosso di piombo ; *di A. Geuther*, pag. 56.

L'a. descrive i diversi modi di preparazione per via secca e per via umida e le proprietà dell'ossido giallo e dell'ossido rosso di piombo. La forma cristallina dell' ossido rosso non era stata ancora determinata e l'a. comunica qui le determinazioni cristallografiche del Dr. Lüdeke dalle quali apparisce che quest' ossido cristallizza nel sistema tetragonale, mentre il giallo, secondo le determinazioni di Nordenskiöld, nel sistema rombico. L'a. fondandosi sul fatto che l' ossido giallo si può avere dal sale $NO_6HPb_3=Pb_3O_3.NO_3H$ per eliminazione di NO_3H e l'ossido rosso dal sale $N_2O_{11}Pb_6=Pb_6O_6.N_2O_5$ per eliminazione di N_2O_5, crede che il 1° debba avere la formola Pb_3O_3 o $(Pb_3O_3)m$ e il 2°. Pb_6O_6 o $(Pb_6O_6)m$, e crede di poter concludere da tutti i suoi studi che la causa del dimorfismo dei due ossidi é da cercarsi nella loro polimeria e che non soltanto pei sali (Ann. **218**, 288. V. *Appendice*, p. 290), ma anche per gli ossidi vi é dipendenza tra il polimorfismo e la polimeria. Facendo agire l'ossigeno sopra una soluzione di ossido di piombo nella potassa fusa l' a. ottenne due composti uno dei quali si avvicina alla composizione $3PbO_2,2K_2O$, ma però le analisi non sono troppo concordanti : all' altro si può attribuire la formola PbO_2,K_2O. Questo composto è un po' colorato e cristallizza nel sistema esagonale.

Nasini

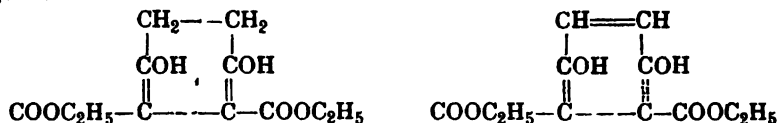
Sui derivati dell'etere acetoacetico, *del Dr. W. Wedel*, p. 71.

Facendo agire il sodio sull'etere bibromoacetilacetico, l'a. ottenne, con sviluppo di idrogeno, un composto che risultò essere in tutto identico *all' etere etilico dell' acido chinonidrodicarbonico* che Herrmann

preparò ossidando l'etere succinilsuccinico. Trattando l' etere con soda l'a. ricavò l'acido chinonidrodicarbonico ($C_8H_6O_6+2OH_2$), che corrispondeva in tutte le sue proprietà a quello di Herrmann (Ann. **211** , 306).

Trattando l'etere chinonidrodicarbonico con cloruro d' acetile a 60°, l'a. ottenne un composto biacetilico ed ottenne pure, abbenchè più difficilmente, un composto con due acetili dall'etere succinilsuccinico.

Scomponendo con soda il primo si ottiene direttamente l'acido chinonidrodicarbonico. L'a. crede perciò che questi due composti non contengano il gruppo CO come suppose Herrmann, ma che abbiamo le seguenti formole:

```
                CH2——CH2                          CH═══CH
                 |    |                            |    |
                COH  COH                          COH  COH
                 ||   ||                           ||   ||
  COOC2H5—C————C—COOC2H5          COOC2H5—C————C—COOC2H5
```

Facendo agire sull'etere monobromoacetoacetico l' alcoolato sodico si ottiene l'etere succinilsuccinico; l' etere bibromoacetilacetico dà coll'alcoolato sodico come col sodio l'etere chinonidrodicarbonico.

Facendo agire il bromo sull'etere tetrabromoacetoacetico l'a.ottenne un composto che conteneva una quantità di bromo corrispondente alla formola $C_6H_5Br_5O_3$.

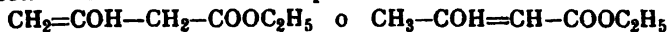
Trattando però la soluzione alcoolica di questo composto con una soluzione di acetato di rame, l' a. ottenne un composto della formola $(C_6H_6Br_3O_3)_2Cu$ e perciò egli crede che il supposto etere tetra- e pentabromoacetoacetico non siano altro che un miscuglio dell'etere tribromoacetico con un composto più bromurato. Difatti operando con un forte eccesso di bromo si riesce ad ottenere l' etere perbromoacetoacetico ($C_6Br_{10}O_3$). L' etere bibromoacetico, come il monobromo ed il tribromocomposto, forma una combinazione col rame, trattando la sua soluzione alcoolica coll'acetato di rame.

L' etere etilacetoacetico non forma, secondo l' a., un composto rameico. Facendovi agire il bromo l'a. ottenne a seconda delle quantità di bromo impiegato, un *monobromo- bibromo-* e *tribromo etere etilacetacetico*. Riscaldando l'*etere monobromoetilacetacetico* a 100° in un tubo chiuso, avviene una scomposizione di quest'etere in bromuro d'etile ed un nuovo acido, che l' a. crede essere l' *acido etilsuccinilsuccinico* ($C_{12}H_{16}O_3$), abbenchè egli non sia riuscito di trasformarlo in acido succinilsuccinico. Il nuovo acido fonde a 126°,5 e cristallizza nel sistema trimetrico (a : b : c = 0,2450 : 1 : 0,6408); l'a. descrive ancora alcuni sali ed eteri del medesimo. L'a. tentò ancora alcune reazioni coll'etere acetoacetico, facendovi agire diverse sostanze. Va notato che il cloruro d' acetile non trasforma l'etere acetoacetico in un composto acetilico come fa coll'etere succinilsuccinico.

Sopra la costituzione dell'etere acetoacetico e del benzolo; *di A. Geuther*, p. 119.

Tenendo conto dei risultati suaccennati, l'a. fa alcune considerazioni teoretiche sulla costituzione dell'etere acetoacetico e sulla formola dell'idrochinone e del benzolo. Dal fatto che l'etere succinilsuccinico forma un composto biacetilico, e che si può ottenere il primo dall' etere

monobromoacetoacetico (Duisberg, Berl. Ber. **16**. 133) l'a. crede che **tanto** quest'ultimo che l'etere acetoacetico stesso, non abbiano la costituzione generalmente ammessa (quella di Frankland e Duppa), ma che l'etere acetoacetico debba avere una di queste due formole:

$$CH_2{=}COH{-}CH_2{-}COOC_2H_5 \quad o \quad CH_3{-}COH{=}CH{-}COOC_2H_5$$

e crede inoltre più probabile la seconda perchè il detto composto forma facilmente derivati tribromurati, e salta poi subito al composto perbromurato $C_6Br_{10}O_3$.

Partendo poi dalla costituzione suaccennata ammessa da Wedel per l'acido chinonidrodicarbonico, che secondo Herrmann dà per distillazione secca l'*idrochinone*, l'autore vede in ciò una prova per la formola del benzolo di Kekulè:

```
        CH=====CH                 HC=====CH
        |       |                 |       |
        COH     COH               HC      CH
        ||      ||                ||      ||
COOH—C--------C--COOH             HC-------CH
```

CIAMICIAN

Zeitschrift für physiologische Chemie

Vol. VII, 1883.

N. 6 (*pubblicato il* 1° *agosto* 83). **Sulla présenza dell'acido acetacetico nell'urina**; *di R. v. Yaksch*, p. 487.

Dibattendo l' urina saturata di acido solforico coll' etere, e l' etere con una soluzione di idrato di rame, l'a. svaporando nel vuoto la soluzione acquosa e ripigliando il residuo con alcool assoluto ottiene un sale di rame col 26,88 $\%$ di CuO, mentre la formola $(C_4H_5O_3)_2Cu + 2H_2O$ richiede 26,34 $\%$ di CuO. Preparò anche i sali di zinco, di bario, di ammonio: le loro soluzioni non sono precipitate dal nitrato di Ag. nè riducono il liquido di Fehling. Tanto i sali, che l' acido si decompongono sviluppando acetone.

Sulla determinazione del iodio nell' urina secondo Kersting; *di F. Pecirka*, p. 487.

L'a. propone uu nuovo metodo che permette di determinare il 97-100 $\%$ dell'iodio, mentre quello di Kersting dà l'approssimazione dell'84-98 $\%$. 50 cc. di urina sono addizionati di 5 cc. di una soluzione di nitro al 10 $\%$ e 5 cc. di una soluzione normale di CO_3Na_2. Il residuo disseccato e bruciato si tratta con 5 cc. di una soluzione di NaOH al 10 $\%$, e si scioglie nell' acqua. Nella soluzione s' immerge una laminetta di zinco per scacciare l'acido nitrico, dopo un'ora si travasa il liquido, vi si aggiunge una soluzione di amido e si acidifica con acido solforico.

Per scacciare l'acido nitroso vi si fa gocciolare una soluzione di solfito sodico e gorgogliare una corrente di anidride carbonica. La soluzione prima di essere dosata col cloruro di palladio deve essere debolmente colorata in bleu.

Sulla quantità di ferro contenuto nel fegato in un caso di leucemia; *di J. M. v. Bemmelen*, p. 497.

L'a. ha trovato in un fegato leucemico, per cento: Fe 0,011, H_2O 79,9,

ceneri 1,17, sostanze organiche 18,9 mentre il fegato normale contiene Fe 0,03, acqua 76,1, ceneri 1,3, sostanze organiche 22,4.

Sulla determinazione dell'amido e del glucosio negli alimenti per mezzo del liquido di Fehling; *di C. Faulenbach*, p. 510.

L'a. adopera una soluzione di diastasi preparata, facendo digerire per 8 giorni 3,5 kgr. di orzo tallito con 2 litri di acqua e 4 di glicerina; in 15 gocce essa contiene 1 mg. di zucchero. La sostanza da analizzare per ogni 2 gr. di amido si fa digerire per 2 ore a 50-60° con 15 gocce della soluzione diastatica, il filtrato in seguito si riscalda per 3 ore a b. m. con HCl e infine si neutralizza. Volumi uguali della soluzione così ottenuta si riscaldano con quantità diverse di liquido di Fehling, e dopo la riduzione nel filtrato si determina con H_2S l'eccesso del Cu, e per differenza la quantità di glucosio. Analisi di confronto diedero al più, errori di 0,3 %. Se accanto all'amido si trovassero degli idrati di carbonio solubili, la sostanza è spossata con acqua, e per facilitare la filtrazione vi si aggiunge allume e idrato di rame.

Sulla preparazione e sulla natura chimica dello zucchero di cellulosio; *di E. Flechsing*, p. 523.

L'a. da numerose esperienze fatte conclude che l'inversione del cellulosio in zucchero è tanto più completo, quanto meno cellulosio si contiene nella soluzione solforica; cosicchè con una soluzione al 2 % di SO_3 tenuta in ebollizione per 3 ore e contenente 3 % di cellulosio soltanto il 28 % si trasformò in zucchero, mentre contenendo il 0,3 % di cellulosio, se ne trasformò l'89 %. Allo scopo di definire se lo zucchero proveniente dal cellulosio sia identico alla destrina, l'a. ne determinò il potere rotatorio, e il potere riduttore per il liquido di Fehling, e trovò $[\alpha] = 53,98$, e $x = 0,1194$ numeri di poco differenti da quelli conosciuti per la destrina.

Studi fisiologici e chimici sulla torpedine; *di Th. Weyl*, p. 541.

L'a. dà un'analisi dettagliatissima dell'organo elettrico della torpedine; ma non essendo possibile un riassunto, rimandiamo alla memoria originale.

Sulle sostanze aromatiche dell' organismo animale; *di E. Baumann*, p. 553.

L'a. non è riuscito ad estrarre l'acido fenilpropionico dalla tirosina putrefatta; conclude quindi che se E. ed H. Salkowski ottennero dei risultati opposti vuol dire che probabilmente la tirosina da loro impiegata conteneva dell'acido fenilamidopropionico. F. COPPOLA.

Journal de Pharmacie et de Chimie

T. VIII, 1883.

N. 4 (*ottobre*). **Sull' azione tossica e sull' uso terapeutico del bicromato potassico**; *di Vulpian*, p. 321. (continuazione e fine, V. quest'*Appendice*, p. 316).

L'a. riferisce alcuni casi di malattia di stomaco, in cui il bicromato di potassa ha sembrato esercitare una influenza assai favorevole sull'insieme dei disturbi morbosi. L'uso terapeutico di questo sale ha dato sopratutto buoni risultati nei casi in cui i fenomeni di dispepsia, legati

senza dubbio ad una affezione catarrale od artritica dello stomaco, offrono analogia con quelli pei quali si produce, dapprincipio, lo sviluppo dell'epitelioma di quest'organo. Le forma farmaceutica usata è la pillolare.

Osservazioni sull' azione della glicerina sopra alcune soluzioni eteree; *di C. Mehu*, p. 338.

L'a. ha osservato che la glicerina ha la proprietà di togliere la totalità dei sali colorati disciolti nell'etere, nelle soluzioni di percloruro e perbromuro ferrico, cloruro d'oro, nitrato d'uranio e violetto di metilamina. In molti casi la glicerina non toglie che una parte dei principii disciolti dall'etere. Ne consegue che nelle ricerche analitiche è utile ricordarsi che la presenza della glicerina può fare ostacolo all'estrazione di certi prodotti col mezzo dell'etere.

Nota sullo stirace; *di A. Ferrand*, p. 340.

In questa nota l' a. dopo un cenno storico sulla preparazione dello stirace e dopo aver ricordato come la produzione annuale di questo prodotto sia soltanto di 30,000 chilogr. circa, mentre le ordinazioni di Bombay si elevano già a 200,000 chil. senza contare quelle della China che pur sono importantissime, fa conoscere le sofisticazioni cui necessariamente deve andar soggetto questo prodotto, e conclude quindi che il vero stirace non è conosciuto nè in Europa nè in Asia. Propone poi per la profumeria l'estrazione dello stirace vero da certi pannelli del *liquidambar orientalis* provenienti de Rhodes.

Sui derivati nitrati dell'idruro di etilene; *per A. Villiers*, p. 343.

L'a. partendo dal bromuro di etilene ottenne già il composto $C_4(NO_4)_4Br_2,2KHO_2$, dal quale gli acidi separano $C_4(NO_4)_4Br_2$, olio incoloro, di odore penoso, che produce la lacrimazione, che può essere riscaldato al di sopra di 100° senza che detoni, e che non pertanto è instabilissimo e si decompone rapidamente già alla temperatura ordinaria. Non si ottiene lo stesso risultato se invece di partire dal bromuro di etilene si parte dal bromuro di etilene bromato o dall'etere bromidrico C_4H_5Br: nel 1° caso un equivalente di Br è sostituito da NO_4: nel 2° il bromo necessario a formare il composto è dato dalla decomposizione iniziale di una parte dell'etere per mezzo dell'acido nitrico. L'amalgama di sodio o lo zinco in liquido alcalino danno $C_4Br_2(NO_4)_4+10H=2C_2NH+2HBr+2NH_3$. L'acido solfidrico dà varii prodotti dei quali per ora l'a. si limita a descriverne uno che si forma secondo l'equazione $C_4Br_2(NO_4)_42KOHO+4HS=C_4K_2(NO_4)_4+2HBr+4HO+4S$. Questo composto scaldato leggermente, decrepita al disotto di 100° riducendosi in polvere senza cambiare costituzione. Lo stesso cambiamento molecolare si effettua dopo alcuni giorni alla temperatura ordinaria. Detona violentemente verso 200°. Gli acidi anche diluitissimi lo decompongono in totalità con violenta esplosione.

Sulle acque inquinate da infiltrazioni di porzineri; *di Balland*, pag. 346.

Per riconoscervi l'urea l'a. si serve della soluzione di ipobromito di soda per render libero da essa l'azoto.

Memoria sulle farine; *di Balland*, p. 347.

Da questo lavoro risulta che le farine invecchiando provano cambiamenti di diversa natura. La proporzione d'acqua è poco variabile: essa si eleva o si abbassa secondo lo stato igrometrico dell'aria: nelle condizioni

ordinarie lo scarto varia da 0,8 ad 1 %. Le materie grasse non variano sensibilmente in peso; perdono il loro odore e diventano rancide. Le materie zuccherine decrescono, ma in una quantità che non è in rapporto colla acidità prodotta. Questa acidità, indipendente dalla macinatura, varia secondo la natura del frumento e sembra attaccarsi direttamente alle modificazioni provate dagli albuminoidi. I quali da principio sono quasi interamente alla stato di glutine insolubile: poco a poco si disagregano, ma senza perdere di peso, il glutine si fluidifica e scompare con tutte le sue qualità. Le materie amilacee non sembrano modificate.

La parte farinosa del grano di frumento vicina all'inviluppo esterno è più acida della porzione centrale: è pure più ricca in glutine e si altera più rapidamente. Per le farine conservate nei sacchi le alterazioni sono più rapide che per quelle conservate in vasi chiusi.

Dosamento volumetrico del solfuro di carbonio nei solfocarbonati; *di E. Falières*, p. 356. (V. quest'*Appendice*, p. 320). D. GIBERTINI

Comptes Rendus de l'Académie des Sciences
T. XCVII, 1883

N. 1. **Azione dell'acido cloridrico sul protosolfuro di stagno**; *di A. Ditte*, p. 42.

Mettendo a reagire i detti corpi, sia allo stato anidro che allo stato idrato, l'a. trova che nel primo caso c'è di bisogno dello scaldamento perchè si formi il cloruro di stagno e nel secondo si hanno diversi risultati, secondo la concentrazione dell'acido. Questi fatti sono in certo modo analoghi a quelli osservati da Berthelot per la *galena*. Il *seleniuro* di stagno si comporta ugualmente, ma il *telluriuro* mentre è attaccato dall'HCl secco, non lo è dalle sue soluzioni anco concentrate.

Sulla fusibilità dei sali; *di E. Maumené*, p. 45.

In questa memoria l'a. constata le variazioni di temperatura osservate nella fusione di miscugli di due sali e poi di tre; esperimenta con i nitrati di potassa, soda, argento e calce, e per un miscuglio di tre sali contenente quest'ultimo, osserva che l'abbassamento di temperatura è notevolissimo (di 183°). Si propone di continuare le sue osservazioni.

Sopra un nuovo processo per dosare l'urea; *di L. Hugouneng*, p. 48. Questo processo consiste nel titolare alcalimetricamente il carbonato ammonico, ottenuto per lo scaldamento dell'urina in tubi chiusi a 120°, invece che con la tintura di tornasole, col colore d'anilina indicato col nome di *arancio* N. 3. Esso è applicabile alle urine albuminoidi quando si ha avuto la cura di eliminare l'albumina, ma non già a quelle contenenti glucosio o quantità considerevoli di magnesia.

Sull'esame dei corpuscoli tenuti in sospensione nell'acqua; *di E. Marchand*, p. 49.

L'a. consiglia di applicare il processo di Tyndall, usato per constatare la purezza ottica dell'aria, anche all'acqua. Egli ne ha avuto eccellenti risultati e trova che, facendo attraversare da un raggio di sole l'acqua chiusa in un fiasco coperto di carta nera, meno che in due soli punti, da servire l'uno per fare entrare il raggio luminoso e l'altro per

guardarvi dentro, si arriva a potere determinare in modo assai soddisfacente la quantità di corpuscoli esistenti nell'acqua e fino a certo punto la loro natura. Dice che così si vedono degli organismi *non microscopici,* i quali sono capaci di attraversare i filtri più perfetti e che si riscontrano anco nelle urine.

N. 2. **Separazione del gallio**; *di Lecoq de Boisbaudran*, p. 66.

Separazione dal tellurio. L'a. propone di fare questa separazione per mezzo dell' H_2S; suggerisce quindi di scaldare la soluzione liberata dal solfuro di tellurio e contenente il gallio e di farvi agire a caldo l' H_2S nuovamente, allo scopo d'eliminare le ultime tracce di tellurio. Il gallio resta nella soluzione.

Separazione dalla silice. La soluzione su cui si deve operare e che non deve contenere H_2SO_4 libero, in qual caso si mette un alcali fisso per neutralizzarlo, si acidifica fortemente con HCl e si evapora, si ripiglia con HCl e si torna ad evaporare mantenendo la temperatura a 120°-125°. Questo residuo si tratta di nuovo con HCl ed acqua e si scalda a 100°, per qualche minuto; resta la silice insolubile che si raccoglie sul filtro e nel liquido passano i sali di gallio.

Nuovo metodo per determinare i limiti dell'elettrolisi; *di C. Truchot,* p. 92.

Non potendo qui dare tutte le indicazioni circa alla disposizione dell'apparecchio, ci limitiamo a dire che l'a. elettrolizzando con il suo processo un certo numero di sali, ha ottenuto risultati che concordano sensibilmente con le cifre previste dalla teoria; per tutt' altro rimandiamo alla memoria originale.

Sul samario; *di P. T. Cléve*, p. 94.

Dopo le esperienze del Delafointaine il Clève è riuscito a preparare l'ossido di *samario* puro a cui assegna la formola Sm_2O_3 che s'accorda perfettamente con i suoi caratteri chimici; determina il peso atomico del *samario* che indica con 150 e passa in rassegna, l'*ossido*, l'*idrato,* il *cloruro* ($SmCl_3+6H_2O$), il *cloroplatinato* ($SmCl_3+PtCl_4+10\,^1/_2\,H_2O$), il *platinocianuro* ($2Sm(CAz)_3+3Pt(CAz_2)_2 18H_2O$), il *nitrato* ($Sm3AzO_3+6H_2O$), l'*acetato* ($Sm3C_2H_3O_2+4H_2O$), il *solfato* ($Sm_2 3SO_4+8H_2O$), il *seleniato* ($Sm_2 3SeO_4+8H_2O$), il *solfato doppio di samario e di potassio* ($2Sm_2 3SO_4+$ $+9K_2SO_4+3H_2O$), il *solfato ammoniacale* ($Sm_2 3SO_4+(AzH_4)_2SO_4+8H_2O$), il *selenito* ($Sm_2O_3,4SeO_2+5H_2O$) e l'*ossalato* ($Sm_2 3C_2O_4+10H_2O$).

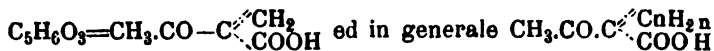
Dice come per i suoi caratteri questo metallo si ravvicini al *didimio* e come la formola dell'ossido, da lui data, sia stata messa fuor di dubbio dopo l'analisi del cloroplatinato, del solfato ammoniacale e del selenito.

Sulla colorazione azzurra ottenuta per l'azione dell'acido cromico sull'acqua ossigenata; *di H. Moissan,* p. 96.

Barreswil aveva assegnato al composto che piglia origine in quelle condizioni la formola Cr_2O_7. L'a. non avendolo potuto isolare dalla sua soluzione eterea, nè prepararlo con altro processo, ha cercato di studiarne la natura partendo dalla sua soluzione eterea primitiva. I risultati avuti l'hanno condotto a disdire la formola data dal Barreswil, ed ammettere invece che il composto azurro sia una combinazione di un acido con dell'acqua ossigenata, analoga a quelle già ottenute dal Berthelot. Assegna ad esso la formola $CrO_3H_2O_2$.

Sull'acido tetrico ed i suoi omologhi; *di* W. *Pawlow,* p. 99. All'acido tetrico, a cui fin ora si attribuiva la formola proposta da Demarçay $C_{12}H_{14}O_7=(C_4H_4O_2)^3H_2O$, il Pawlow assegna, dietro accurati esami, l'altra $C_5H_6O_3$ e spiega nel modo seguente la decomposizione dell'*etere metilacetacetico monobromurato* che ad esso dà origine $C_5H_6Br(C_2H_5)O_3=C_5H_6O_3+C_2H_5Br$. Anche in riguardo all'omologo di quest'acido, cioè l'acido eptico, che piglia origine dalla decomposizione dell'etere isobutilacetacetico monobromurato e considerato dal Demarçay come corrispondente alla formola $3(C_7H_{10}O_2)+H_2O$, l' a. dà l' altra formola $C_8H_{12}O_3$ rispondente ai dati analitici da lui trovati.

La formola dell'acido tetrico dunque sarebbe:

$$C_5H_6O_3=CH_3.CO-C\begin{matrix}\nearrow CH_2\\ \searrow COOH\end{matrix} \text{ ed in generale } CH_3.CO.C\begin{matrix}\nearrow CnH_{2n}\\ \searrow COOH\end{matrix}$$

Dopo ciò l'acido tetrico, che finora non era ancora stato seriato, si può dire non essere altro che l'*acido acrilico acetilato*.

Sopra nuove reazioni caratteristiche dei sali d'oro; *di A. Carnot,* pag. 105.

Dice l'a. che aggiungendo a qualche goccia di soluzione di cloruro d'oro, poche gocce d'acido arsenico, altrettante di percloruro di ferro e quindi dell'acido cloridrico, diluendo con acqua, per l'intervento di pezzetti di zinco, o meglio dello zinco polveroso, dopo d' aver agitato, si osserva una bella colorazione rosa o porpora. Questa reazione sensibilissima permetterebbe di svelare fino ad un milionesimo, ed anche fino ad un mezzo milionesimo d'oro contenuto in una soluzione. Impiegando dell'acido fosforico invece dell'arsenico si avrebbe una colorazione violetta o bluastra; e l'acido cloridrico da solo rende anche manifesta la colorazione rosa. L'a. s'intrattiene su certe precauzioni necessarie per avere una reazione netta, e sempre la soluzione limpida, ed infine passa ad esporre delle analisi volumetriche che lo conducono ad assegnare al composto che prende origine con l'acido arsenico la formola $Au_2O,19Fe_2O_3,15AsO_5$

Sopra gli alcolati di soda; *di de Forcrand,* p. 108.

In questa memoria di termochimica l'a. determina in primo luogo la solubilità dei tre alcoolati di soda conosciuti ($C_2H_5NaO,3C_2H_6O-C_2H_5NaO$, $2C_2H_6O-C_2H_5NaO$), nell' acqua, ne deduce il calore di formazione che giudica sensibilmente inapprezzabile; d'onde conchiude che l'acqua e l'alcool rispetto alla soda anidra si comportano similmente. Si riferisce allora al sodio metallico, di cui determina il calore di soluzione nell' alcool e successivamente arriva a dimostrare che come rispetto alla soda l' alcool e l'acqua esercitavano una funzione pressocchè equivalente, così anche si può dire rispetto al sodio metallico. Questi fatti, di unita allo stato di dissociazione degl'idrati e degli alcoolati secondarii, danno conto degli equilibrii che si stabiliscono nei liquidi che contengono nello stesso tempo alcool acqua e soda,

Sulla pirogenazione del colofane; *di A. Renard,* p. 111.

L'a. dalla distillazione pirogenica del colofane ottiene del gas combustibile ricco in idrogeno ed una resina dalla cui distillazione ricava due idrocarburi, l'uno giallognolo poco solubile nell'alcool e l'altro bianco più solubile in questo solvente. Essi sono isomeri e l'autore propone il nome di *colofanterene* per entrambi, il primo cristallizza, e bolle al di là

di 960°; il 2° cristallizza pure dall'alcool dove è più solubile, fonde a 87°, e bolle verso 340°. Sembra che si trasformino l'uno nell'altro facilmente.

Essi ossidati con acido cromico in soluzione acetica forniscono un diacetone e svolgono CO_2. Il diacetone scaldato con H_2SO_4 fumante genera un acido solfoconiugato, il cui sale potassico, scaldato in tubi chiusi a 170° con KOH concentrata, si trasforma in una massa d' un violetto intenso che sciolta in acqua e trattata con HCl fornisce una materia colorante che tinge il cotone già sottoposto ad un mordente d'alluminio d'una tinta simile a quella che dà l'alizarina.

Contributo allo studio della fermentazione del pane; *di L. Boutroux*, p. 116.

Metodo per apprezzare il valore dei vini del mezzogiorno; *di A. Audoynaud*, p. 122.

Questo metodo é fondato sulle proprietà che ha la barite di sdoppiare le materie coloranti del vino per constatare così le possibili adulterazioni.

N. 3. **Separazione del gallio dal molibdeno**; *di Lecoq de Boisbaudran*, p. 142.

L' a. propone di eliminare dalle soluzioni cloridriche il molibdeno allo stato di solfuro, sia con l'H_2S che col solfuro ammonico, ridurre poscia di molto la massa liquida per ripetere l'azione del reattivo, allo scopo di eliminare le ultime tracce di molibdeno, e poi a mezzo dell' acido solforico e del solfato d'ammoniaca formare l'allume di gallio.

Sulla densità dell'ossigeno liquido; *di S. Wroblewski*, p. 166.

Pictet aveva presunto la densità dell' ossigeno liquido $= 1$; dopo di lui Offret à dato come valore probabile di questa densità i numeri 0,84. L'a. adesso riconoscendo solamente come approssimativi questi dati ha immaginato un metodo indiretto pel quale comparando la densità dell'ossigeno liquido a quella dell'acido carbonico liquido arriva a dedurne per l'ossigeno, come valore più probabile quello di 0,895.

Sali di protossido d'oro. Dosamento colorimetrico dell'oro; *di A. Carnot*, p. 169. (V. quest'*Appendice*, p. 349).

L'a. dice che dopo quanto scrisse nella memoria precedente deve aggiungere che non solo i sali complessi di protossido d' oro e di perossido di ferro producono la colorazione caratteristica da lui notata, ma anche questa colorazione è dovuta a sali semplici di protossido d' oro come sarebbe il fosfato e l'arseniato. Nel primo caso non si avrebbe che una maggiore solubilità. Parla poi dell' applicazione di questo metodo colorimetrico alle ricerche quantitative.

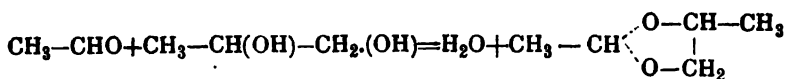
Sull'alcoolato di barite; *di de Forcrand*, p. 170.

Determinando il calore di formazione dell'alcoolato di barite, preparato secondo Berthelot, per l'azione della barite anidra sull' alcool assoluto, l'a. trova che esso é $= a + 16,52$ cal.

Azione dell'aldeide sul propilglicol; *di A. de Gramont*, p. 173.

Scaldando pesi uguali di aldeide e d' isopropilglicol in tubi chiusi a 160° per due giorni, si ottiene un prodotto incoloro che disseccato e purificato bolle a 93°, esso non solidifica in un miscuglio di neve e sale

ed è stato considerato come il propilenacetale formatosi secondo l'equazione

$$CH_3{-}CHO+CH_3{-}CH(OH){-}CH_2.(OH)=H_2O+CH_3-CH\begin{matrix}O{-}CH{-}CH_3\\ \quad\quad | \\ O{-}CH_2\end{matrix}$$

sarebbe dunque un composto della formula bruta $C_5H_{10}O_2$. L'azione dell'acqua su di esso ripristinerebbe i corpi primitivi.

Ricerche sulla cinconamina; *di Arnaud*, p. 174.

Sin dal 1881 l'a. annunziò le proprietà di questo alcaloide a cui attribuì la formola $C_{19}H_{24}Az_2O$. Adesso lo prepara in grande quantità, dalla corteccia della *Remija purdiana*, facendo bollire questa con acido solforico diluitissimo, filtrando a caldo, precipitando con latte di calce e spossando il precipitato ottenuto con etere che trasporta la cinconamina. Agitando l'etere con acqua acidulata d'HCl si ha in soluzione il cloridrato d'onde la base. Ha ripetuto la determinazione del potere rotatorio molecolare a 22° e trova $[\alpha]_d = 122°,2$. Dice del gran potere tossico di questa base anche in piccole dosi e poi passa ad esame il *cloridrato*, il *bromoderivato*, l'*iodidrato*, il *nitrato*, il *solfato*, il *formiato*, l'*acetato*, l'*ossalato*, il *malato* ed il *citrato*, che confermano tutti la formola già stabilita.

Sopra una nuova glicerina; *di A. Colson*, p. 177.

L'a. per l'azione del bromo sui vapori di mesitilene ottenne un composto $C_6H_3(CH_2Br)_3$ e da questo per saponificazione con acqua si aveva la completa eliminazione del Br. Adesso prepara in più grande quantità questo prodotto avuto per la saponificazione, operando addirittura sul materiale grezzo avuto dalla prima azione. Perviene in tal modo ad ottenere una sostanza vischiosa amara della formola $C_6H_3(CH_2.OH)_3$, capace di fornire l'etere bibromidrico fusibile a 94°, che sarebbe quello già esaminato, e l'etere tricloridrico, che riprestinano la glicerina per l'azione dell'acqua in presenza di carbonato di zinco. Dice inoltre l'a. che nella primitiva azione prende origine una sostanza che purificata cristallizza e fonde a 126° e che ha la composizione della monobromidrina della glicerina $C_6H_3\begin{cases}CH_2Br\\CH_2OH\\CH_2OH\end{cases}$ o d'un glicol bromurato isomero $C_6H_2Br\begin{cases}CH_3\\CH_2OH\\CH_2OH\end{cases}$.

Esso non cede il suo bromo per l'ebollizione con acqua in presenza di carbonato potassico e con l'HBr concentrato fornisce un tribromuro fusibile a 81-82°, ciò che dimostra come non derivi dalla glicerina ma da un glicol bromurato.

Sullo scaldamento del litantrace, con trasformazione del suo azoto in ammoniaca; *di Scheurer-Kestner*, p. 179.

N. 4. **Storia della scoperta della soda artificiale estratta dal sal marino**; *di Dumas*, p. 209. (V. *Appendice*, p. 316).

Origini dell'azoto combinato, esistente alla superficie della terra; *di A. Müntz ed E. Aubin*, p. 240.

Sui calori di formazione dei fluoruri di potassio; *di Guntz*, p. 256.

L'a. ha determinato il calore di formazione dei tre fluoruri di potassio conosciuti, KFl; KFl, $4H_2O$; KFl.HFl, partendo dall'acido fluoridrico gassoso e liquido, e dalla potassa solida. Per il fluoruro di potassio an-

idro trova, impiegando HFl liquido il calore di formazione = + 30,98 ed impiegando HFl gassoso +38,22. Per il fluoruro cristallizato ($KFl,4H_2O$) + 34,17 con HFl liquido, e + 41,41 con HFl gassoso. E pel fluoridrato anidro (KFl.HFl), + 21,04 partendo da KFl solido ed HFl gassoso, è + 13,8° da KFl solido ed HFl liquido; è poi + 53,13 partendo dalla KOH solida ed HFl gassoso e + 38,65 da KOH solida ed HFl liquido.

Sui derivati nitrati dell'idruro d'etilene; *di A. Nilliers*, p. 258.

Successivamente a quanto comunicò l'a. in una sua nota (Comp. rend. t. XCIV, p. 1122) circa alla formazione d' un composto della formola $C_2(AzO_2)_4Br_2,2KOH$, partendo dal bromuro d'etilene, adesso ha studiato l'azione dell'acido nitrico fumante ed H_2SO_4 sul bromuro d' etilene bibromurato $C_2H_3BrBr_2$ ed ha ottenuto il composto $C_2Br_2(AzO_2)_4$. Per l'azione dei riducenti energici esso si decompone riducendosi completamente. La sua combinazione potassica per l' H_2S dà un nuovo corpo della composizione $C_2K_2(AzO_2)_4$, esplosivo verso i 200° e per l' azione degli acidi anco diluiti.

Sopra alcuni derivati dell'etilene mannitico; *di L. Henry*, p. 260.

L'a. prepara la *monocloridrina exilenica* $C_6H_{12}<^{OH}_{Cl}$ facendo agire l'ac. cloridrico sull'ossido di exilene; suppone essere un isomero dell'altra ottenuta da Domac per l'azione dell'acido ipocloroso sull'exilene ed assegna quindi ad essa la formola $CH_3-CHCl-CH(OH)-CH_2-CH_2-CH_3$ mentre il Domac per la sua, provò corrispondere alla formola $CH_3-CH(OH)-CHCl-CH_2-CH_2-CH_3$. I caratteri del resto sono molto simili. Questa bolle a 170-71° ed ha la densità di 1,0143 ad 11°, e la prima bolle a 170° ed ha ad 11° la densità di 1,018.

La *monobromidrina exilenica* preparata come la monocloridrina è pure liquida d. ad 11°=1,2959 e bolle a 188-190°. Dell'istesso modo preparò la *monoiodidrina* $C_6H_{12}(OH)I$, l'*acetocloridrina* $C_6H_{12}<^{C_2H_3O_2}_{Cl}$ per l'azione del cloruro di acetile sulla monocloridrina, è liquido boll. a 188° e della densità di 1,04 a 6°.

Derivati nitrici. *Cloronitrina exilenica* $C_6H_{12}<^{Cl}_{NO_3}$ *e dinitrina exilenica* $C_6H_{12}{}^{NO_3}_{NO_3}$. Si hanno per l' azione degli acidi nitrico e solforico raffreddati sulla monocloridrina exilenica e sull' ossido d' etilene. Sono liquidi incolori. *Bicloruro d'exilene* $C_6H_{12}Cl_2$. Prende origine nella preparazione della monocloridrina per addizione di acido ipocloroso all'exilene, e si forma pure per l'azione del percloruro di fosforo sull' ossido di exilene. È liquido bollente a 162°-165°, e della densità a 11°-1,0527. Per l'azione della potassa alcoolica questo corpo dà origine all' *exilene monoclorurato* $C_6H_{11}Cl$ ch'è un li quido leggero (d. a 11° = 0,9036) bollente a 122°. *Acetone exilenico*. $C_6H_{12}O$. Facendo agire l'acido solforico sull' exilene monoclorurato si ha questo corpo ch'è un liquido della densità di 0,8343 (a 11°) e che bolle a 125°.

G. Spica.

// APPENDICE

ALLA

GAZZETTA CHIMICA ITALIANA

N. 23. Vol. I, annata 1883. 15 dicembre 1883

Monatshefte für Chemie.

T. IV, 1883.

N. 7. (*pubblicato il* 10 *agosto*). **Prodotti di condensazione dell' aldeide coi suoi derivati**; *di A. Lieben ed S. Zeisel,* p. 531.

Costituzione del butilcloral. Gli a. otténgono monoclorocrotonaldeide C_4H_5ClO, scaldando monocloraldeide con aldeide in presenza di poche gocce di HCl. Il prodotto impuro è un liquido di odore pungente, che si imbrunisce all' aria e bolle a 148-160°. Per addizione di 2Cl fornisce il butilcloral ordinario, il quale, pel suo modo di prepàrazione, può avere una delle due formole $CH_2Cl.CHCl-CHCl.C^{O}_{H}$, o $CH_3.CHCl.CCl_2.C^{O}_{H}$. Però gli a. credono che al butilcloral appartenga la 2ª formola, poichè ossidando il dicloropropilene, da esso ottenuto per l' azione della KOH, ottennero acido acetico.

Sull'α- γ- diclorocrotonaldeide, prodotto di condensazione della monocloraldeide; *di K. Natterer*, p. 539.

Scaldando 15 ore a 100° della monocloraldeide pura con qualche goccia di H_2SO_4 concentrato, si forma acqua e il composto $CH_2Cl.CH{=}CCl.C^{O}_{H}$. Il prodotto separato, lavato e disseccato, viene distillato nel vuoto, quindi nuovamente lavato e frazionato nel vuoto. É un liquido incoloro, fortemente rifrangente che bolle ad 86-87° a 18 mm. Ridotto con ferro ed acido acetico fornisce aldeide butilica, alcool butilico e crotonico. Ossidato con NHO_3, acido ossalico ed acido monocloracetico. Col bisolfito dà un composto poco solubile $C_4H_4Cl_2O.NaHSO_3+3$ o $4H_2O$. Col bromo un liquido $C_4H_4Cl_2Br_2O$ che si combina ai bisolfiti e che dà un idrato $C_4H_4Cl_2Br_2O + H_2O$ fus. a 72°. Si addiziona pure all' HCl per fornire un liquido $C_4H_5Cl_3O$ isomero del butilcloral che ossidato con acido nitrico concentrato dà l'acido triclorobutirico corrispondente, fus. 73-75° di proprietà analoghe a quelle dell'acido monocloracetico.

Comportamento verso l' acido nitrico delle tre bibromocanfore isomere; *di J. Kachler ed F. V. Spitzer*, p. 554.

Scaldando leggermente α- bibromocanfora con 4 parti di un miscuglio di acido nitrico fumante ed ordinario, avviene una forte reazione, e insieme a CO_2,HBr,AzO_2 e Br distilla un olio. Il residuo é trattato con

acqua bollente, quindi con alcool assoluto, da cui cristallizza un miscuglio di diverse sostanze azotate e bromurate. Nell'acqua restano disciolti: acido canforonico $C_9H_{12}O_5.H_2O$ ed idrossicanforonico $C_9H_{14}O_6$; il primo dei quali si isola per ebollizione con acqua di barite, il 2° con acetato di piombo. L'olio è un miscuglio di tetrabromuro di carbonio e di bromodinitrometano, di cui gli a. preparano il sale potassico $CKBr(NO_2)$, insolubile in alcool.

Trattando in un modo analogo la β-bibromocanfora ottengono acido ossalico e bibromonitrocanfora, in romboedri fus. a 130°, che ridotta con Sn ed HCl fornisce amidocanfora.

Derivati del dipiridile; *di Z. H. Skraup e G. Vortmann*, p. 569.

Gli a. che avevano preparato la fenantrolina dalla m-fenilendiamina (Ber. **15**, 2378), partono ora dalla fenilendiamina e collo stesso metodo ottengono una nuova base $C_{12}H_8N_2$, che chiamano pseudofenantrolina. Prende origine scaldando per 6 ore alla ebollizione moderata un miscuglio di p-fenilendiamina, nitrobenzol, glicerina ed acido solforico. La fenantrolina, liberata dal nitrobenzol eccedente, per distillazione col vapor d'acqua, e dal cloridrato della diamina per aggiunta di HCl concentrato al residuo, è finalmente precipitata dalla soluzione cloridrica allo stato di cromato e da questo riottenuta per trattamento con NH_3. La pseudofenantrolina è in aghi bianchi fus. a 173° e bollenti a 360°. Coll'acqua dà un idrato $C_{12}H_8N_2+4H_2O$ (cristalli efflorescenti). È solubile in alcool, insolubile in etere e benzina. Cloridrati: $C_{12}H_8N_2.HCl+2H_2O$ (tavole solubilissime); $C_{12}H_8N_2$ 2HCl. (Prismi duri e trasparenti, solubili). Cloroplatinato $C_{12}H_8N_2.2HCl.PtCl_4+2^1/_2H_2O$ (prec. cristallino): cromato $(C_{12}H_8N_2)_2H_2Cr_2O_7+$ $+2^1/_2H_2O$ (fini aghi, poco solubili): iodometilato $C_{12}H_8N_2.CH_3I+H_2O$ (aghi giallo cedrini). Con acqua di bromo dà $C_{12}H_8N_2.Br_4$; precipitato giallo instabile che pel riposo si trasforma in $C_{12}H_8N_2.2Br$, e bollito con alcool in $C_{12}H_8N_2.2HBr.Br_2$ (lunghi aghi gialli). Per ossidazione con $KMnO_4$ la pseudofenantrolina dà un acido *metadipiridildicarbonico* (prismi solubili in acqua bollente, insolubili in alcool ed etere, fus. a 213° perdendo CO_2). Sali potassici: $C_{12}H_6N_2O_4K_2+5H_2O$ (lamine che perdono l'acqua a 370°); $C_{12}H_7N_2O_4K + 2H_2O$. Sale di calcio con $5H_2O$; di Ag con $^1/_2$ H_2O, di Cu con 3 $^1/_2$ H_2O. Cloridrato (prismi trasparenti solubilissimi, con $1H_2O$). Cloroplatinato: lamine giallo-arancio con $8H_2O$. Per la distillazione dell'acido o del suo sale di calcio gli a. ottengono il *metadipiridile*, olio giallo, solubile in acqua ed alcool, bollente a 291-292°. Cloridrato: lunghi aghi solubili. Picrato: polvere cristallina fus. a 232°. Cloroplatinato (precipitato giallo-arancio),

Il metadipiridile ossidato con $KMnO_4$, in soluzione acetica, fornisce acido nicotinico. Ridotto con Sn ed HCl, una base $C_{10}H_{14}N_2$, isomera della nicotina, che gli a. chiamano *nicotidina*, che bolle a 287-289°, è fortemente alcalina, narcotica e velenosa, si combina col CO_2 dell'aria e fornisce coll'acido picrico un composto fus. a 202-203°. Cloroplatinato (precipitato rosso-arancio).

Sopra derivati alogenati; *di R. Benedict ed M. von Schimdt*, p. 604.

Il tribromofenol, in soluzione acetica e all'ebollizione, per l'azione del cloro viene trasformato in triclorofenol. Il IK non attacca il tribromofenol, pochissimo la tribromoresorcina, ma alla ebollizione 2KI tra-

sformano la tribromofloroglucina in un composto insolubile $C_6H_3BrI_2O_3$. Per un eccesso di IK questo composto si distrugge.

Per l'azione del cloro sul pentaclorofenol prende origine un corpo cristallino C_6Cl_6O, che pel suo basso punto di fusione (46°) non sembra il cloruro di pentaclorofenol. Facendo passare una corrente di Cl per una soluzione acetica di pentaclorofenol si forma il composto C_6Cl_8O, che cristallizzà dalla benzina in grossi prismi fus. a 102°. Le acque madri acetiche contengono un altro composto fus. verso 100°, verisimilmente C_6Cl_6O.

Sull'acido nitroresorcinsolforico; *di K. Hazura*, p. 610.

Scaldando ad 80-90°, nitroresorcina (fus. 115°) con acido solforico l'autore ottiene un solfacido e, come prodotto secondario, un composto $C_{12}H_4(NO_2)_2(OH)_4$ (*dinitrodiresorcina*), il quale cristallizza dall'acqua boll. in cubi rossi splendenti, insolubili in acqua ed alcool, solubili in NH_3 e che scaldati si decompongono senza fondere. L'acido nitroresorcinsolforico $C_6H_2.NO_2.SO_3H.(OH)_2 + 1\,^1/_2H_2O$, è in scaglie gialle, sul. in acqua ed alcool, fus. 124-125°. Sali baritici: $(C_6H_2.NO_2(OH)_2\,SO_3)_2\,Ba + 4\,H_2O$ (aghi solubili giallo di solfo); $(C_6H_2NO_2.\,SO_3.\,OH.O)_2\,Ba_2 + 4\,H_2O$; (scaglie solubili giallo-cedrine); $(C_6H_2.NO_2.\,SO_3.O_2)_2\,Ba_3 + 10\,H_2O$ (aghi insolubili rosso sangue). Col bromo dà la dibromonitroresorcina fusibile a 47°. Con Sn ed HCl, l'acido amidoresorcinsolforico, in prismi rossi, insolubili in acqua, solubili negli alcali colorando le soluzioni prima in azzurro quindi in verde e da ultimo in nero. Si ottiene nello stesso tempo una sostanza amidata *priva* di solfo.

Derivati dell'amilbenzina; *di F. W. Dafert*, p. 616.

L'a. ha preparato quest'idrocarburo, col metodo di Lippmann e Luginin, facendo agire cioè cloruro di benzilidene sullo zinco-etile diluito con benzina.

L'amilbenzina $C_6H_5.CH.(C_2H_5)_2$ è un liquido bollente a 178-180°. Come prodotto secondario ha pure isolato un idrocarburo $(C_{22}H_{30})$? boll. sopra 360°.

L'acido solforico, sebbene difficilmente, agisce sull'amidobenzina per dare un solfacido il cui sale di bario cristallizza con $1\,^1/_2\,H_2O$ in lamine madreperlacee. Col bromo ottiene il composto $C_6H_5.CH<^{CHBr.CH_3}_{CH_2.CH_3}$, liquido boll. a 77-78° a 44mm decomponendosi parzialmente, il quale bollito con alcali o con acqua perde HBr per fornire un nuovo idrocarburo $C_{11}H_{14}$ (*amenilbenzina*). Liquido di odore grato boll. a 173°, polimerizzandosi in parte in $2(C_{11}H_{14})$. Il *diamenilbenzol* bolle a 208–212° e non si addiziona al bromo come fa la amenilbenzina.

L'amenilbenzina per ossidazione fornisce acido acetico e benzoico; la diamenilbenzina oltre a questi acidi ne fornisce un altro cristallizzato, di odore pungente e che attacca gli occhi.

Sulle terre della Gadolinite di Yitterby; *di C. Auer e di Welsbach*, pag. 630.

Gli a. raggiungono un buon metodo di separazione delle terre della Gadolinite quando preparano il nitrato basico aggiungendo la quantità calcolata di ossido allà soluzione del neutro. Per dettagli rimandiamo il lettore alla memoria originale.

Sull'ossicanfora dalla β-bibromocanfora; *di J. Kachler e J. V. Spitzer*, p. 643.

L'ossicanfora preparata per l'azione dell'amalgama di sodio sulla β-bibromocanfora (Ber. **15**, p. 1343) è un olio giallo di odore terebentinaceo, insolub. in acqua, solubile in alcool ed etere, bollente a 265° a 753,5mm.

Trattata con sodio in soluzione eterea dà il sale $C_{10}H_{15}O_2Na$ (massa bianca cristallina). Il sale di Ba cristallizza con $4H_2O$. Ossidata col miscuglio cromico, in tubi chiusi a 90°, fornisce CO_2, ac. acetico ed acido idrossicanforonico. Con acido nitrico concentrato dà nitrossicanfora ed acido ossalico, col diluito nitrossicanfora ed acido idrossicanforonico.

La nitrossicanfora cristallizza in aghi incolori fus. a 170°.

Ridotta in soluzione acetica fornisce amidoossicanfora. Cloridrato $C_{10}H_{15}(NH_2)O_2.HCl$ (lamine solubili e fus. a 250° decomponendosi). Cloroplatinato: precipitato giallo cristallino.

Sull'acido amidobenzolparasolforico; *di I. V. Janovsky*, p. 652.

Gli a. trovano che l'amidoderivato che si ottiene riducendo l' acido nitroazobenzolparasolforico (Ber. **16**, p. 1499), è un acido amidoidrazobenzolsolforico $C_6H_4(NH_2).(NH)_2C_6H_4.SO_3H$. Per l' azione del nitrito potassico questo fornisce il corrispondente diazoderivato $C_6H_4.NH_2.N = N.C_6H_4SO_3H+H_2O$, il quale si forma pure aggiungendo la quantità calcolata di solfidrato ammonico ad una soluzione alcoolica del nitroazoacido. In questo caso viene precipitato con HCl dalla soluzione bruna insieme a solfo e purificato trasformandolo in sale di bario.

L'acido libero è un precipitato cristallino, poco solubile in acqua, che dà sali ben cristallizzati: potassico $C_{12}H_8NH_2.N_2SO_3K+H_2O$ (tavole romboidali giallo d'oro splendenti); di bario (aghi rosso-fuoco con $6H_2O$); di calcio (lamine gialle ins. in acqua fredda, con $4H_2O$); di stronzio (con $2H_2O$); di Pb (anidro).

L'a. avendo confrontato questo amido-acido con quello che si ottiene per diazotazione dell'acido solfanilico e condensazione del diazoacido con anilina, trova che in tale condensazione sono due gli acidi amidati che si formano, e di essi neanco il meno solubile è identico al sopradescritto. L'acido libero infatti contiene 1 $1/2$ H_2O, il sale di calcio $2H_2O$ e differisce pure dall'altro per la solubilità.

Entrambi gli acidi, però, decomposti forniscono acido solfanilico e parafenilendiamina.

Preparazione dell' aldeide isobutilica esente di acetone; *di* W. *Fossek*, p. 660.

Nel pallone in cui l'a. fa avvenire l'ossidazione dell'alcool immettono tre tubi. Per uno passa una corrente di CO_2, per l'altro entra il miscuglio ossidante, il terzo è in comunicazione con un secondo pallone, scaldato a 70-80°, entro cui si raccolgono i prodotti di ossidazione e ch'è attaccato ad un refrigerante. All'aldeide grezza, che si raccoglie pel raffreddamento, si aggiunge dell'acido solforico concentrato (1 %), che la trasforma nel polimero cristallizzato. Raccolti i cristalli, lavati e seccati, vengono nuovamente decomposti, scaldandoli a b. m. per un'ora.

L'aldeide così ottenuta rettificata è un liquido incoloro e trasparente che bolle a 63° e ha il p. sp. 0.7898 a 20°.

Sopra un derivato dell'aldeide isobutilica, analogo all'idrobenzoina; *di* W. *Fossek*, p. 663.

Lasciando in contatto, per 12 ore, dell'aldeide isobutilica col doppio peso di una soluzione alcoolica di KOH al 13,5 %, l'a. ha ottenuto, oltre a prodotti acidi, un corpo $C_8H_{18}O_2$, da loro già chiamato glicol diisobutilico (Ber. **15**, p. 2363). Si distilla l'alcool, il residuo dopo aggiunta di acqua si agita con etere. Il residuo della soluzione eterea viene dissecato nel vuoto, a 100°, quindi distillato alla pressione di 25. mm

È un olio che alla detta pressione distilla a 150-156°, solidificandosi tosto in cristalli bianchi, solubili in alcool ed etere, quasi insolubili in acqua, che dall'alcool acquoso cristallizzano in grosse lamine monosimmetriche fus. a 51,5° e bollenti a 222-223°. *Derivato acetilico* $C_8H_{16}O(CH_3H)_2$; olio etereo boll. a 235°. Ossidato con NHO_3 il glicol fornisce acido ossalico e butirrico, col permanganato potassico, acido acetico. Se si abbandona al riposo o si scalda leggermente con acido solforico al 50 %, esso perde acqua e viene a galleggiare un olio, miscuglio di due isomeri $C_8H_{16}O$. Il primo, in piccola quantità, di odore canforato, bolle a 120-122°, l'altro è un liquido denso, inodoro, boll. a 260-262°. Non si combinano coi bisolfiti nè sono attaccati dal miscuglio cromico. Sono probabilmente delle anidridi del glicol al quale l'a. assegna la costituzione $(CH_3)_2.CH-CH.OH-CH.OH-CH.(CH_3)_2$. Con acido iodidrico a 140° fornisce un ioduro che bollito con KOH alcoolica fornisce l'idrocarburo C_8H_{16}, di odore simile a quello di petrolio, boll. a 116-120°, capace di addizionarsi al bromo.

Per l'azione della potassa sull'aldeide isobutilica prendono pure origine acido butirico e, in piccola quantità, un acido $C_8H_{16}O_3$, in cristalli a ventaglio, solubile in alcool, poco in acqua ed etere, fus. a 92°. Sale di calcio e di argento: amorfi.

Studii elettrolitici; *di H. Jahn*, p. 679. CANZONERI

Journal für praktische Chemie

t. 27, 1883

Fasc. 12. **Considerazioni sul riconoscimento degli ossidi di manganese**; *di Odin T. Christensen*, p. 1.

L'a. conferma che il sesquiossido di manganese vien decomposto dall'acido nitrico diluito o dal solforico, quantitativamente, in protossido ed in biossido, mentre l'acido acetico lo scompone parzialmente. Il Mn_3O_4 viene intaccato poco dall'acido acetico colorandosi in bruno, il residuo conserva ancora la stessa composizione. L'idrato del Mn_3O_4 trattato con acido acetico si scinde in MnO e Mn_2O_3. L'a. per confermare l'analogia fra Mn_2O_3 e Fe_2O_3, prepara l'acetato: $Mn_2O_6(C_2H_3O)_6+4H_2O$, il fosfato normale $Mn_2O_6(PO)_2+2H_2O$, l'arseniato $Mn_2O_6(AsO_2)+2H_2O$, ed il fosfato sodicomanganico $Mn_2Na_22P_2O_7+10H_2O$ ed infine il solfato manganoso manganico di Fremy, al quale dà la formola $Mn_2H_2,4SO_4+8H_2O$.

Critica di passaggi chimici; *di H. Kolbe*, p. 37.

Sul fulminato di mercurio; *di A. Ehrenberg*, p. 56.

L'acido solfocianico agendo sul fulminato di mercurio dà solamente solfocianato di mercurio, solfocianato ammonico e acido carbonico. I solfocianati alcalini si comportano col fulminato di mercurio come i clo-

ruri alcalini. Riscaldando fulminato di mercurio con **acqua od alcool**, si ottiene fulminato di mercurio, fulminato ammonico e solfuro di mercurio.

Sulla liquefazione dell'ossigeno e sulla solidificazione del solfuro di carbonio e dell'alcool; *di S. Wroblewski e K. Olszewski*, p. 57. (Vedi quest'*Appendice*, p. 246).

Liquefazione dell'azoto e dell'ossido di carbonio; *Idem*, p. 51. (Vedi quest'*Appendice*, p. 415).

Proprietà antisettiche dell'acido carbonico; *di H. Kolbe*, p. 61.

La proprietà antisettica dell'acido carbonico, sulla quale Kolbe ha fatto delle esperienze, era stata annunziata nel 1875 da Hermstädt.

Preparazione del nitrofenetol; *di H. Kolbe*, p. 62.

Riscaldando nitrofenato sodico con solfoetilato potassico sciolti nell'acqua, in un pallone congiunto ad un apparecchio a ricadere, si forma nitrofenetol in poca quantità. Riscaldando le sostanze in tubi chiusi, avvengono delle esplosioni prima che la temperatura raggiunga i 150°.

Correzione; *di E. Schulze*, p. 63.

Il corpo contenente lecitina estratto da Schulze e Barbieri dai semi del luppolo, si scioglie nell'etere, mentre era stato descritto come insolubile.

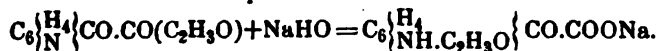
Idrossilammina dal fulminato di mercurio; *di E. Carstanjen*, p. 64.

A. Steiner era sfuggito che l'a. in compagnia di Ehreunberg avea osservato la formazione del cloridrato di idrossilammina facendo agire il fulminato di mercurio sull'acido cloridrico.

Fasc. 13, 14, 15. **Critica di passaggi chimici**; *di H. Kolbe*, p. 65.

Costituzione dell'acetilisatina e dell'acido acetilisatinico; *di H. Kolbe*, pag. 79.

La trasformazione della prima nell'acido avviene nel modo seguente:

$$C_6\begin{cases}H_4\\N\end{cases}CO.CO(C_2H_3O)+NaHO=C_6\begin{cases}H_4\\NH.C_2H_3O\end{cases}CO.COONa.$$

L'amido e le sue trasformazioni sotto l'influenza degli acidi organici ed inorganici; *di T. Salamon*, p. 82.

La saccarificaziene dell'amido coll'acido solforico diluito non si può considerare come una scissione della molecola in zucchero ed in destrina, ma come una trasformazione graduale. Dapprima formasi amido solubile e poscia destrina costituita più semplicemente. Colla formazione della destrina incomincia l'idratazione. Non è da ammettersi durante il processo di trasformazione la formazione del maltosio. Siccome la formazione dello zucchero è interamente congiunta alla durata del tempo del processo ed alla concentrazione degli acidi, così il passaggio devesi considerare simile a quello della formazione degli eteri. Gli acidi organici danno gli stessi prodotti degli inorganici però essi agiscono più debolmente.

Sopra il diclorofenantrone ed i suoi prodotti di riduzione; *di B. Lachowicz*, p. 168.

Facendo agire il tricloruro di fosforo sul fenantrone si forma il diclorofenantrone, che coll' acido nitrico dà nitroderivati. Il diclorocomposto ridotto con acido acetico e zinco dà monoclorofenantrone, che cristallizza dall' acido acetico in prismi fus. a 122°. Prolungando la ridu-

zione del diclorofenantrone si ottiene il fenantrone $C_{14}H_{10}O$ fus. a 148°. Quest'ultimo si scioglie negli alcali con colorazione verde e viene precipitato inalterato dagli acidi. Come il monoclorofenantrone si combina esso coi bisolfiti alcalini. I composti sopradescritti contengono un gruppo carbonilico inalterato.

Sopra un quarto monobromofenol; *di F. Fittica*, p. 179.

L'a. facendo agire il bromo sul fenol sciolto in alcool assoluto ottiene il quarto bromofenol il quale è liquido e bolle da 236 a 238°. Coll'acido nitrico dà mono e dinitrobromofenol.

Sopra un polimero del tricloroacetonitrile; *di A. Weddige*, p. 188.

Trattando molecole uguali di ciano-carbonato etilico polimerizzato con tricloruro di fosforo si ottiene CN.COCl che col PCl_5 dà un composto della formola $CNCCl_3$, il quale ha proprietà diverse del tricloroacetonitrile. Esso fonde a 91-92°. È insolubile nell'acqua e si scioglie facilmente nell'alcool, etere e benzina.

Sopra l'etere fenilossiacetimidico e fenilossiacetamidina; *di C. Beyer*, p. 190.

Il cloridrato di quest' etere si prepara facendo passare una corrente di HCl in una soluzione alcoolica di cianidrina dell'aldeide benzoica. Coll'acqua si decompone in cloruro ammonico e nell'etere etilico dell'acido mandelico. Quest'ultimo etere bolle a 254° e raffreddato si solidifica.

Il cloridrato dell' etere imido-etilico col riscaldamento si scompone in cloruro di etile e nell'amide dell'acido mandelico. Trattato con potassa dà l'etere imidico-etilico, fus. a 71°. L'ammoniaca alcoolica lo trasforma in cloridrato di fenilossiacetoanilina, dal quale si ottiene la base libera che ha reazione fortemente alcalina.

Azione del percloruro di fosforo sul cloruro di succinile; *di E. Kauder*, p. 191.

Riscaldando in tubi chiusi a 290°, 1 p. di cloruro di succinile con 3 p. di $PhCl_5$, si ottiene un corpo oleoso della formola C_4Cl_6O, il quale riscaldato con acido solforico concentrato si trasforma in un' anidride, fusibile a 119°,5 e della formola $C_4Cl_2O_3$. MAZZARA.

Journal de Pharmacie et de Chimie

t. VIII, 1883.

N. 5. (*novembre* 83). **Studio sperimentale sull' azione microbioida del solfato di rame**; *di Bochefontaine*, p. 401.

Dalle esperienze dell'a. risulta 1. Le spore delle mucedinee possono svilupparsi in soluzioni di solfato di rame all'1 per 100. 2. I vibrioni della putrefazione pullulano in soluzioni ramiche all'1 per 1000. 3. La proporzione di solfato di rame necessaria per arrestare lo sviluppo dei vibrioni è almeno quattro volte più forte di quella che uccide i «*cobayes*» e dieci volte più grande di quella che può produrre la morte del cane. 4. La bacteriemia sperimentale si produce egualmente presso gli animali sottomessi o no all'azione del solfato di rame iniettato sotto la pelle a dose non mortale. 5. I bacteri si sviluppano nel sangue degli animali

che soccombono cogli effetti del solfato di rame, introdotto solo sotto la pelle o nel circolo sanguigno.

Ne consegue che se si arrivasse a riconoscere che il colera od altre malattie infettive sono prodotte da vibrioni, bisognerebbe per preservarsene o guarirle ricorrere a tutt'altro medicamento che il solfato di rame.

Sul giusquiamo del Sahara detto El-Béthina; *di Bousson*, p. 415.

Sopra alcune anidridi ed anidridi miste dell'acido acetico e degli acidi acetici clorati; *di H. Anthoine*, p. 417.

L'A. ha cercato varie modificazioni del processo Gerhardt. Dopo aver raffreddato il vase in cui si operava la reazione, ha distillato scaldando non a fuoco nudo, ma al bagno d'olio. Vi era sempre distillazione più o meno completa dell'anidride. Ha ottenuto un miglior risultato assorbendo il calore svolto nella reazione con una sostanza inerte, quale l'etere puro e secco.

Anidride dicloracetica $C_8H_2Cl_4O_6$. Liquido incoloro, poco mobile. Densità 1,574 a 24°. Sotto la pressione di m. 0,11 di mercurio, bolle verso 130°.

Anidride tricloracetica $C_8Cl_6O_6$. Liquido che bolle a 14° sotto pressione di m. 0,11 di mercurio. Densità 1,6908 a 20°.

Anidride mista acetica monocloracetica $C_8H_5ClO_6$. Liquido mobile, incoloro. Bolle a 120° alla pressione di m. 0,11 di mercurio. Densità 1,201 a 21°.

Anidride mista acetica dicloracetica $C_8H_4Cl_2O_6$. Liquido mobile ed incoloro. Bolle a 125-130° alla pressione di m. 0,11 di mercurio.

Anidride mista acetico-tricloracetica $C_8H_3Cl_3O_6$. Facendo reagire il cloruro acetico sul tricloracetato di soda stemperato nell'etere. Liquido incoloro, che bolle a 130° alla pressione di m. 0,11 di mercurio. Densità 1,530 a 20°.

Sul non sdoppiamento preventivo del saccaroso e del maltoso nella fermentazione lattica; *di Em. Bourquelot*, p. 420.

L'a. prova che il saccaroso ed il maltoso fermentano latticamente senza previo intervertimento. Bernard ha insistito moltissimo sopra una legge fisiologica, secondo la quale, per tutti gli esseri, lo zucchero di canna non sarebbe un alimento se non dopo interversione, mostrando che ovunque lo zuccaro di canna è consumato (animali e vegetali) si trova una secrezione di invertina. Sembra, dice l'a., doversi ammettere che il fermento lattico presenti una eccezione alla legge, a meno che non si si supponga che esso segreghi una invertina che non agisce che proporzionatamente ai bisogni del microbo, ciò che è assai ipotetico.

Rapporto sul regime delle acque del Sud Oranais; *di Baillon*, pag. 426.

Alcune parole a proposito dello siroppo di tolù; *di R. Malenfant*, pag. 427.

In questo articolo l'a. difende la formola da lui data per la preparazione del detto siroppo.

Dosamento degli acidi grassi liberi negli olj; di *G. Krechel* p. 430.

10 c.c. di olio da analizzare sono addizionati in un tubo da saggio di 1 cc. di sciolto alcoolico concentrato di acetato di rosanilina. Si agita fortemente, si porta al b. m. bollente per 1 ora circa, onde cacciare tutto

l'alcool. Si lava con petrolio rettificato (d=800 circa) e si porta con questo liquido, il volume totale a 100 c.c. Si prelevano allora 10 c.c. di liquido (o più o meno secondo l'intensità della colorazione) e si allungano con petrolio rettificato a 100-120 c.c. Con una pipetta piena di petrolio solforico si versa questo liquido goccia a goccia fino al cambiamento di colore. Il petrolio solforico si ottiene unendo 500 c.c. di petrolio rettificato e 100-150 cc. d'acido solforico a 40° B. Dopo 15 giorni si decanta, si filtra e si titola rispetto all'acido oleico preso come tipo di confronto

Memoria sulle farine (2ª parte); *di Balland*, p. 433.

Il risultato delle esperienze pubblicate in questa memoria si può sintetizzare così. Da una stessa farina si possono ottenere quantità variabili di glutine, secondo il modo con cui si opera. La causa sta nel fatto che il glutine contiene quantità variabili d'acqua di idratazione, ed inoltre che una lavatura prolungata fa perdere al glutine una parte del suo peso. L'a. consiglia, per evitare errori nel dosamento del glutine umido, di operare come segue. Fare una pasta con 30 gr. di farina e 20-25 gr. di acqua, lasciarla al riposo per 25 minuti, indi dividerla in due parti uguali, dall'una ritirarne il glutine immediatamente e dall'altra dopo un'ora: pesare il glutine dopo averlo fortemente serrato nella mano, quando l'acqua di lavatura è chiara: continuare la lavatura per 5 minuti e pesare di nuovo. Si hanno così per una stessa farina quattro dati di cui si prenderà la media.

D. GIBERTINI.

Annales de Chimie et de Physique

T. XXIX, 1883.

Fasc. di *giugno*—83 **Nuovo apparecchio per la liquefazione dei gas. Impiego dei gas liquefatti per la produzione di basse temperature**; *di Cailletet*, pag. 153.

L'A. descrive nn nuovo apparecchio per la liquefazione dei gas e lo impiega per condensare l'acido carbonico, il protossido di azoto e l'etilene. Questa nuova pompa non presenta gl'inconvenienti di tutte le altre sinora adoperate.

I gas liquefatti hanno servito all'A. per la produzione di temperature basse. Coll'etilene si raggiunge la temperatura di —107°; ha servito per liquefare l'ossigeno.

Sugli acidi amidati dell'acido α ossicaproico; *di E. Duvillier*, p. 164.

L'A. prepara l'acido metilamido-α- caproico e l'acido etilamido-α-caproico e li descrive insieme a parecchi loro derivati.

Prepara i due acidi per l'azione sull'acido α-bromo-caproico della metilammina e della etilammina. Dapprima, a causa della forte elevazione di temperatura che si produce mischiando le due sostanze, bisogna raffreddare il miscuglio. Si termina poi la reazione scaldando il miscuglio in vasi chiusi a 100°, per 10 ore circa.

L'acido metilamido-α-caproico é un corpo bianco cristallino, dolce al tatto, solubile nell'acqua; sublima a 110° senza fondere, ma alterandosi e svolgendo vapori ammoniacali.

L'acido etilamido-α-caproico è simile al precedente, sublima, alteran-

dosi e svolgendo vapori ammoniacali, quando è scaldato al disopra di 110°.

Solfocarbometro Gélis; pag. 179.

Ricerche sui sali doppi e sul loro ufficio nelle reazioni saline; *di M. Berthelot*, pag. 198.

In questo fascicolo sono 7 memorie dell'a.; nelle prime cinque egli fa un lungo e metodico studio termochimico delle doppie scomposizioni tra i sali aloidi del mercurio, gli idracidi e i sali di potassio, e viene alle seguenti conclusioni:

In presenza degli idracidi: 1. L'acido che sviluppa più calore si unisce di preferenza coll'ossido di mercurio. 2. Questa reazione è totale, se non si formano composti secondarii, sali acidi, idrati acidi, sali doppi, questi corpi essendo, inoltre, tali che il loro calore di formazione compensa l'ineguaglianza dei calori di neutralizzazione; ciò che non parrebbe aver luogo allorchè si appongono gli acidi iodidrico e cloridrico diluiti. 3. Al contrario la reazione non è totale, allorchè il calore di formazione dei composti secondarii sorpassa la differenza dei calori di neutralizzazione. Sia in ragione del calore di formazione degl'idrati acidi, i liquidi contenendo qualche dose di acido anidro (decomposizione del cianuro di mercurio con acido cloridrico concentrato), sia in ragione del calore di formazione dei sali acidi; in questo caso le due reazioni inverse si limitano l'una all'altra, perchè i sali sono in parte dissociati e non possono formarsi in una reazione al di là della dose ove esisterebbero isolatamente in presenza dell' acqua. Sia infine in ragione del calore di formazione dei sali doppi.

In presenza dei sali alcalini, le medesime reazioni regolano le reazioni. Infatti:

4. Il sistema che sviluppa più calore si forma di preferenza, che si tratti di corpi disciolti o di corpi insolubili; cioè le leggi di Berthollet sono verificate e contradette, secondo che le previsioni sono conformi o contrarie ai principii della termochimica.

5. In un grande numero di casi, il sistema che sviluppa più calore è tale che ciascuno dei due acidi si unisce di preferenza alla base con cui sviluppi ancora più calore.

6. Le reazioni tendono a divenire totali tutte le volte che il calore di formazione dei sali doppi non è sufficiente per compensare la ineguaglianza termica risultante dallo scambio diretto degli acidi e delle basi.

7. Al contrario, se questo calore di formazione è insufficiente, si ha separazione; ma questa è limitata, come sempre, per il grado di dissociazione dei diversi sali doppi coesistenti nei liquidi.

Nella VI e VII memoria l'a. tratta dei fenomeni termici che accompagnano la formazione dei joduri, cloruri e bromuri doppi di argento e potassio e della doppia decomposizione dei sali aloidi di argento.

Le reazioni dei sali aloidi di argento si operano in virtù degli stessi principii che quelle dei sali aloidi di mercurio studiate nelle precedenti memorie, ed anche per questi sali tutto si riduce ad un'azione fondamentale, che risulta dai principii termochimici e ad una perturbazione, che si deduce delle stesse leggi che l'azione fondamentale; l'una e l'altra infatti, rispondono al massimo termico, questo essendo applicato a com-

posti diversi, gli uni stabili, sono i sali semplici; gli altri dissociati, sono i sali acidi e i sali doppii. SCICHILONE

Journal de la Société physico-chimique Russe
t. XV, 1883.

N. 4. **Sulle soluzioni**; *di W. Alexéyef*, p. 195.

Il caso più tipico per le soluzioni dei liquidi nei liquidi è la soluzione dell'anilina nell'acqua: fino a 100° la solubilità dell' anilina nell'acqua non dipende quasi dalla temperatura; al di sopra di 100° aumenta coll'elevazione della temperatura ed alla temperatura di 164°,5 l'anilina si mescola all'acqua in tutte le proporzioni. Lo stesso avviene per le soluzioni degli alcooli butilico ed amilico nell'acqua alla temperatura in cui i loro idrati non possono più esistere, come per la soluzione dell'acido fenico nell'acqua ad una temperatura elevata. Ma se si prende la soluzione non satura di fenol nell'acqua, la quale resta trasparente raffreddata anche a — 1°, la si raffredda e vi si getta un cristallo di fenol, si precipita allora una massa di cristalli di fenol e di ghiaccio; a 9° la soluzione diventa di nuovo trasparente, ma differisce dalla prima in ciò che essa pel raffreddamento lascia depositare del fenol. Coll' acido salicilico si hanno pure due categorie differenti di soluzioni: così una soluzione, contenente 5,9 % di acido salicilico, scaldata a 98°, deposita dei cristalli tra 90-92°, e questa stessa soluzione essendo stata prima scaldata fino a 105°, resta trasparente pel raffreddamento fino a 91° e non s'intorbida che a 73°, depositando delle gocce di una soluzione di acqua nell' acido salicilico liquido, di cui la quantità aumenta col raffreddamento ulteriore. Sostituendo l' alcool all' acqua si possono preparare soluzioni isomeriche in uno intervallo più grande di temperatura.

Un fenomeno simile si osserva per le soluzioni acquose di altre sostanze solide capaci di fondere sotto l'acqua, p. e. per l'acido benzoico e il nitrobenzoico.

Da queste esperienze l'a. deduce:

1. L'ipotesi di Person, per la quale i corpi solidi si trasformano in liquidi prima di sciogliersi, non è esatta.

2. La solubilità dei corpi dipende dalla forza di coesione delle loro molecole: quanto minore è questa, tanto maggiore è la solubilità del corpo. Così alla stessa temperatura l' acido salicilico liquido è più solubile nell'acqua del solido.

3. Le soluzioni differiscono essenzialmente dalle combinazioni. La loro composizione e le loro proprietà dipendono dalla forza di coesione, mentre ciò non avviene nella formazione dei veri composti chimici.

4. I miscugli liquidi differiscono dalle soluzioni e si possono considerare rispetto a queste come i miscugli isomorfi verso le leghe.

5. Le soluzioni soprasature sono quelle che contengono la sostanza disciolta allo stato liquido.

Sui volumi specifici degli elementi nei composti liquidi e solidi; *di Schalfejeff*, p. 210.

Sull'olio di nafta del Caucaso; *di Markownikoff ed Ogloblin*, p. 237.

N. 5. **Formazione e proprietà dell'ossido di sodio anidro**; *di N. Beketoff*, p. 277.

Sul nafta del Caucaso (2ª memoria); *di Markownikoff ed Ogloblin*, pag. 307.

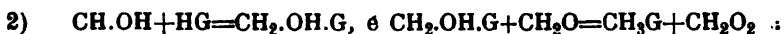
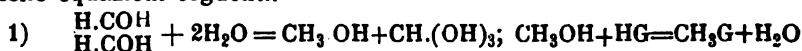
Sul petrolio; *di D. Mendéleieff*, p. 366.

È una risposta di Mendéleieff a Markownicoff e Ogloblin sulle esperienze pubblicate dall'a. nel 1781.

N. 6. **Azione degli acidi aloidrici sull'ossimetilene**; *di B. Tistchenko*, p. 381.

L'ossimetilene scaldato in tubi chiusi a 100° con tali acidi dà sempre dell'acido formico e del cloruro bromuro o ioduro di metile. L'a. continua le sue ricerche per ispiegare questo strano modo di comportarsi dell'ossimetilene verso gli idracidi e per ora espone due ipotesi che si risolvono nelle equazioni seguenti:

1) $\begin{matrix} H.COH \\ H.COH \end{matrix} + 2H_2O = CH_3.OH + CH.(OH)_3$; $CH_3OH + HG = CH_3G + H_2O$

2) $CH.OH + HG = CH_2.OH.G$, e $CH_2.OH.G + CH_2O = CH_3G + CH_2O_2$.

Sulla composizione delle acque che accompagnano il petrolio (3ª memoria); *di A. Potilitzin*, p. 338.

Sulla formazione degli idrocarburi aromatici bromurati per l'azione del bromo e del bromuro d'alluminio sulle porzioni volatili del petrolio; *di G. Gustavson*, p. 401.

Le porzioni volatili del petrolio di America trattate col bromo in presenza di bromuro di alluminio danno, fra gli altri prodotti, delle piccole qnantità di derivati bromurati della benzina e del toluene che cristallizzano in aghi insieme ai prodotti perbromati C_6Br_6 e $C_6Br_5CH_3$. Il processo menzionato permette di scoprire delle quantità minime di idrocarburi aromatici quando essi si trovano mescolati a grandi quantità d'idrocarburi volatili saturi.

Formazione degli alcooli terziarii secondo il metodo di Butlérow; *di W. Markownikoff*, p. 404.

Per l'azione dello zinco-propile sul cloruro di acetile non si ottiene l'alcool terziario, ma propilmetilcarbinol e propilene. Ciò si spiega, secondo l'a., per la instabilità del radicale $C(CH_3)(C_3H_7)_2$ dovuta alla preponderanza dei radicali C_3H_7.

Sull'allildimetilcarbinol propilato; *di Poutchin*, p. 404.

Nella distillazione frazionata dell'allilmetilcarbinol grezzo, si ottengono sempre dei prodotti bollenti al di sopra di 118°. Dopo molte distillazioni il prodotto principale passa a 174° e contiene: C- 75,18 %, H- 13,68 %. Cioè corrisponde alla formola $C_9H_{18}O$. Questa formola è confermata dalla sintesi fatta da Dieff di questo prodotto, per l'azione del joduro d'isopropile sull'allildimetilcarbinol in presenza di zinco.

Il bromo lo attacca facilmente con svolgimento di HBr, ciò che può venire spiegato per la presenza dell'isopropile.

Il sodio vi si discioglie, formando un alcoolato cristallino che si decompone coll'acqua rigenerando l'allildimetilcarbinol propilato. La costituzione di quest'alcool è secondo l'a. la seguente:
$C(OH)(CH_3)_2(CH_2.CH{=}CH(C_3H_7))$; giacchè per ossidazione dà acido acetico ed acido butilico.

Dosamento del carbone nel ferro fuso e nell'acciaio; *di G. Zabudsky*, pag. 410.

L'a. decompone i carburi di ferro con un miscuglio di cloruro di rame e di cloruro sodico. Questo metodo d'analisi accoppia la prontezza ad una sufficiente esattezza.

Sull'idrato del fenol; *di* W. *Aléxéyeff*, p. 412.

L'a. afferma la non esistenza di tale idrato di fenol. L' idrato di fenol di Loew non essendo, secondo le analisi dell'a., una sostanza omogenea, deve considerarsi come un semplice miscuglio di C_6H_6O ed H_2O.

Sulla decomposizione dell'ortoclase, per l'influenza delle sostanze umiche; *di I. Mestchersky*, pag. 414.

Dai suoi studi l'autore fa le conclusioni seguenti:

1. Per l'azione delle sostanze umiche (in presenza dell' acqua) l'ortoclase si decompone; scambiando con l'acqua le sue parti integranti, principalmente SiO_2. Al_2O_3 e Na_2O.

2. Nello stesso tempo le sostanze umiche si decompongamo in parte, in CO_2 e in H_2O, ed in parte esse si combinano alle sostanze minerali, formando dei composti solubili ed insolubili nell'acqua. Il composto solubile nell' acqua contiene una parte di sostanze organiche e 3 p. di sostanze minerali. I composti insolubili nell'acqua, ma solubili nell'ammoniaca, contengono molto meno di sostanze minerali.

3. Le decomposizioni dell' umo dipendono dal tempo. Ad una temperatura elevata la decomposizione è più rapida.

Due note sull'elettrolisi; *di* W. *Tichomiroff* e *A. Lidoff*, pag. 491.

(a) *Sull'azione riduttrice dell'arco voltaico.* L'azione di esso diviene riduttrice, in una soluzione neutra o alcalina, allorchè si sostituiscono gli elettrodi di carbone con elettrodi di metalli, che si ossidano facilmente. In questo caso delle piccole particelle metalliche si trasportano da un elettrodo all'altro, ritenendo tutto l'ossigeno sviluppato dalla decomposizione dell'acqua, e decomponendo l'acqua esse stesse. Alla temperatura di 50°-60° lo sviluppo dell' idrogeno è si grande, che conduce alla riduzione dei sali ferrici in sali ferrosi, del clorato di potassa in cloruro, dell'alizarina, in soluzione ammoniacale, in desossializarina.

Sulla formazione del boruro di ferro, dal borato. Per la fusione in crugiuolo di grafite del borato di ferro, nell' arco voltaico, in presenza di sostanze reduttrici (lo zucchero e la paraffina) si forma un metallo durissimo brillante, che rassomiglia all'argento. Per l'analisi questo metallo può essere considerato come una ghisa nella quale il carbone é sostituito dal boro.

Sulla solubilità dell' anilina nella soluzione di sali d' anilina; *di A. Lidoff*, p, 424.

L'anilina, che si scioglie pochissimo nell' acqua, é invece solubile in tutte le proporzioni in una soluzione acquosa concentrata (50 %) di cloruro d'anilina.

In soluzioni meno concentrate la solubilità ha un limite, ed aumenta col crescere della temperatura.

Dosaggio della glicerina nell'olio di alizarina; *di P. Loukianoff e A. Lidoff*, pag. 425.

L'olio di alizarina ottenuto dall'olio di ricino racchiude 1, 5 % di glicerina. Il metodo di analisi fa supporre che la glicerina sia solamente disciolta nell' olio di alizarina e non vi sia combinata.

OLGA DAVIDOFF.

Comptes Rendus de l'Académie des Sciences

T. XCVII, 1883.

N. 4. (*continuazione*). **Sui prodotti derivati dalla fermentazione batteriana degli albuminoidi;** *di A. Gautier* e *A. Etard*, p. 263.

Ecco il metodo seguito dagli autori per estrarre gli alcaloidi ed i prodotti più importanti che li accompagnano dalle materie putride liquide o solide provenienti dalle diverse specie di carni e d'albumina d'uovo che hanno proprietà e composizione costanti.

Si distillano queste nel vuoto a bassa temperatura: passano nel liquido che distilla (a): carbonato ammonico, fenol, scatol, trimetilammina ed acidi grassi volatili. Spossando il residuo con etere prima e poi con alcool si hanno nello estratto etereo (b) le ptomaine ed una quantità di un acido volatile, e nell'estratto alcoolico (c) il resto degli acidi grassi ed i corpi azotati acidi e neutri, quasi tutti cristallizzabili. Il residuo insolubile bollito con HCl diluitissimo, ed evaporato, fornisce per trattamento con alcool un' altra soluzione (d) che gli acetati e sottoacetati di piombo separano in due parti principali. Dall'estratto (b) si hanno: un acido che si precipita dalla soluzione acquosa per mezzo di H_2SO_4, e poi agitando con etere la soluzione acida, già resa alcalina con potassa, si ricavano la ptomaine che gli autori separono facendo i cloroplatinati, dei quali uno è insolubile e precipita, l'altro cristallizza dalla evaporazione delle acque madri. Il primo corrisponde alla formola $(C_8H_{13}Az.HCl)_2PtCl_4$ e sarebbe identico a quello della base estratta dalla carne di pesce, che sarebbe dell'idrocollidina; ed il secondo, sebbene analizzato, non é stato determinato a causa della sua alterabilità. L'acido precipitato dalla soluzione acquosa di (b) sarebbe acido amido-stearico $C_{18}H_{35}(AzH_2)$] fusibile a 63°, e che scaldato a 140°, sembra perdere una molecola d'acqua per fornire l'anidride $C_{18}H_{35}AzO$. Tanto dalla carne di pesce come da quella di bue nello spossamento etereo (b) si ottiene una sostanza trasportata meccanicamente e cristallizzabile, ch'è un acido amidato rispondente alla formula $C_8H_{20}Az_2O_3$ e che fuso con potassa svolge ammoniaca originando un miscuglio di caprilato ed acetato alcalini. La maggior parte delle leucine e leucoproteine si riscontrano nell' estratto (c) ; da esso si eliminano gli acidi con acidi minerali, e dopo l'evaporazione delle acque, estraendo il residuo con alcool bollente, si hanno per cristallizzazione i corpi amidati, leucine e leuceine particolarmente a C_5 ed a C_6. Nel caso della carne di pesce si ha una sostanza bianca della formula $C_{11}H_{26}Az_2O_6$, che si comporta come l'idrato d'una glucoproteina $C_{11}H_{22}Az_2O_4$, che Schützenberger ricavò dai prodotti della decomposizione dell'albumina per mezzo della barite. Questo corpo ha le proprietà dagli acidi amidati e fuso con potassa svolge H ed NH_3 e

fornisce carbonato, butirato e valerato potassici, mentre che una porzione si sdoppia in leucine e leuceine corrispondenti. D' altra parte distillato con sabbia in un bagno ad olio, dà un amilammina $C_5H_{13}Az$, bollente a 92°-93°. Gli autori tratteranno in un'altra nota degli acidi, che combinati all'ammoniaca accompagnano questi corpi.

Sulla pretesa trasformazione della brucina in stricnina; *di Hanriot*. p. 267.

Sonnenschein annunziò nel 1875 (Ber. **8**, p. 212) che bollendo con acido nitrico diluito della brucina, nei prodotti di decomposizione si trovava della stricnina. L'a. ha trovato questo falso e dice essere dovuta la presenza della stricnina al fatto che essa preesisteva nella brucina impiegata dal Sonnenschein, giacchè la brucina che contiene della stricnina, anche in considerevoli quantità, trattata con acido solforico e con bicromato potassico non rende manifesta la reazione caratteristica della stricnina. Altri corpi come la morfina, la chinina, l' alcool metico ecc.. sono pure capaci di mascherare la reazione della stricnina.

Sul calore di combustione del litantrace; *di Scheurer-Kestner*. p. 268.

N. 5. (30 *luglio* 83). **Separazione del gallio** *di Lecoq de Boisbaudran*, p. 295.

Separazione dal vanadio. L' unico processo applicabile isolatamente e che permette d'effettuare con esattezza questa separazione, consiste nello addizionare dell'acido arsenioso e dell'acetato acido d'ammoniaca alla soluzione cloridrica del minerale e nel precipitare poi questo miscuglio con H_2S. Il vanadio resta in soluzione ed il solfuro d'arsenico gallifero lavato e sciolto in acqua regia, dopo l'aggiunta di SO_2, per ridurre l'acido arsenico, viene sottoposto nuovamente all'azione dell'H_2S per liberare il gallio, che non precipita e che si può avere dallo svaporamento delle acque madri, dall'arsenico che precipita allo stato di solfuro. Con questo processo si isolano le più piccole quantità di gallio. Nel caso in cui il vanadio è in piccole quantità, allora si separa la massima parte del gallio allo stato d'allume e le ultime porzioni si ricavano o col processo sopra indicato, ovvero bollendo le acque madri con ammoniaca per avere la gallina vanadifera, d'onde si può avere l'allume gallico puro.

Silicofosfato di calce cristallizzato, prodotto nella defosforazione del ferro fuso; *di A. Carnot e Richard*, p. 316.

Nelle scorie che si formano lorquando si purifica il bronzo dai composti fosforati (azione dell'aria e delle basi, e d'ordinario la calce) gli autori hanno constatato la formazione di un corpo cristallizzato nel sistema ortorombico di colore azzurro cupo che contiene acido silicico, acido fosforico e calce, con piccole proporzioni di ossido di ferro e d'alluminio, rispondente alla formola d'un silicofosfato di calce, più gli ossidi suddetti, cioè: $8(PhO_5,3CaO)+8SiO_2,Al_2O_3,FeO,12CaO$.

Sulla produzione artificiale della rodonite e della tefroite; *di A. Gorgeu*, p. 320.

Questi due silicati di manganese cristallizzati, già stati riprodotti artificialmente, il primo da Bourgeois ed il secondo da Berthier, sono stati preparati dall'autore con un altro metodo, fondato sull'azione reciproca della silice e del cloruro di manganese al rosso in presenza di

vapor d' acqua. In queste condizioni i due corpi che prendono origine (SiO_2MnO, rodonite, e $SiO_2(MnO)_2$ tefroite) hanno i caratteri identici a quelli naturali.

Sul cloruro di mentile; *di G. Arth.* p. 323.

L'a. per l'azione dell'acido cloridrico concentrato sul mentene, prepara il cloruro di mentile, che Oppenheim aveva avuto facendo agire l'acido cloridrico sul mentol. Le analisi del suo corpo concordano con la formola voluta $C_{11}H_{18}HCl$. Spiega questo fatto attribuendo all'HCl l'azione di disidratante prima, cioè di levare al mentol una melecola d'acqua per trasformarlo in mentene e poi l'altra di formare il cloruro. Lo stesso fatto è stato dimostrato da Kachler e Spitzer per il cloruro di borneol ed il cloridrato di canfene, con la differenza che mentre quest'ultimo sembra costituire il vero etere cloridrico del borneol, i derivati dell'alcool mentilico offrono più analogia con i cloridrati di terebentene.

Sui prodotti acidi derivati dalla fermentazione bacteriana degli albuminoidi; *di A. Gautier e A. Etard*, p. 325.

Alla memoria da noi suntata a p. 366 di quest'*Appendice* gli a. hanno fatto seguire quest' altra ove si occupano dell' isolamento dei differenti acidi che prendono origine nella fermentazione e del loro esame. In tal modo pervengono a stabilire che dai prodotti dell'azione dei bacteri sulle materie albuminoidi si ottengono gli acidi seguenti:

I *Serie grassa*—Acido formico—minore quantità—Acido acetico—dubbio—Acido butirico—grandi proporzioni — Acido valerico — proporzione minore—Acido palmitico—quantità abbondante.

II *Serie acrilica*—Acido acrilico—poco—Acido crotonico— notevolissime proporzioni.

III *Serie lattica*—Acido glicolico—assai—Acido lattico ord. — poco — Acido valerolattico—dubbio.

IV *Serie ossalica*—Acido ossalico—tracce—Acido succinico— grande quantità—Acido carbonico—in quantità.

V *Acidi azotati*—$C_9H_{15}AzO_4$—assai—Acido amidostearico—poco—Leucine—abbondantemente.

Sopra un isomero del laurene; *di A. Renard*, p. 328.

Le porzioni d'essenza di resina che passano alla distillazione da 180° a 200°, trattate a più riprese con acido solforico, hanno fornito all'a. un olio leggero, completamente inattaccabile dall'H_2SO_4 ordinario, che è un idrocarburo isomero del laurene, bollente a 193-195°. La formola $C_{11}H_{16}$ è stata confermata dalla densitá di vapore. La sua densità è a 19°=0,8588. L'acido nitrico fumante lo trasforma nel derivato mononitrato $C_{11}H_{15}(AzO_2)$, ch'è un olio di colore aranciato, e quello diluito l'ossida fornendo acido isoftalico; da ciò desume per il suo carburo la formola $C_6H_4<^{C_2H_5(1)}_{C_3H_7(3)}$ cioè meta-etilpropilbenzina.

L'acido solforico fumante lo trasforma in acido solfonato il cui sale baritico $(C_{11}H_{15}SO_3)_2Ba+H_2O$ scaldato a 175°, diviene anidro.

Alterazioni che provano le farine invecchiando; *di Balland*, p. 346. (Vedi quest'*Appendice*, p. 346 e 361).

G. Spica.

APPENDICE

ALLA

GAZZETTA CHIMICA ITALIANA

N. 24. Vol. I, annata 1883. 31 dicembre 1883

Journal of the Chemical Society

anno 1883

N. 249. (*agosto* 83). **Sull'azione della luce e del calore sullo zucchero di canna e sullo zucchero invertito**; *di I. H. Gladstone* e *A. Tribe*, p. 341.

Riscaldando una soluzione di zucchero di canna al 5 % per due settimane in un pallone chiuso, a circa 100°, si trova che la soluzione contiene circa 3 % di glucosio; un acido ed una sostanza volatile che dà con jodio del jodoformio senza essere un alcool. La luce non altera lo zucchero di canna anche in presenza dell'aria. Le esperienze sono state continuate durante un periodo di 17 mesi. Ciamician.

Sull'idrossilamina; *di I. H. Gladstone* e *A. Tribe*, p. 344.

Una soluzione di idrossilamina che non contiene più di gr. 0,0002 in 100 c.c. d'acqua si comporta col reattivo di Nessler come con una soluzione di ammoniaca. Se la soluzione è più concentrata si ottiene un precipitato rossastro o nero. Una soluzione di cloridrato di idrossilamina nell'acqua (0,006 gr. in 14 c.c.) viene ridotta da una coppia zinco-rame in 30 minuti e l'idrossilamina viene trasformata in ammoniaca.

Ciamician

Rigenerazione dell'jodio dai residui; *di I. H. Gladstone* e *A. Tribe*, pag. 345.

I joduri organici vengono ridotti con una coppia zinco-rame, ed il jodio viene messo in libertà dal joduro di zinco che si forma, per mezzo del cloruro di calce. Ciamician.

Sull'elettrolisi dell'olio di vetriolo; *di I. H. Gladstone* e *A. Tribe*, pag. 345.

Trattando l'olio di vetriolo per qualche tempo colla corrente elettrica, acquista la proprietà di svolgere ossigeno per più giorni di seguito se vi si immerge una lamina o della spugna di platino: gli a. credono che questo fenomeno sia da ascriversi alla formazione di acido persolforico. Ciamician.

Sull'azione di una coppia di rame e zinco sul biossido d'azoto; *di I. H. Gladstone* e *A. Tribe*, p. 346.

Gli autori osservarono la formazione d'ammoniaca.

Sull'azione riducente della spugna di piombo; *di I. H. Gladstone* e *A. Tribe*, p. 347.

Gli a. osservarono che il piombo che si ottiene dall'acetato per mezzo dello zinco, dà, se viene riscaldato con una soluzione di nitrato di potassa in presenza d'acido solforico, in poco tempo delle tracce sensibili di ammoniaca. Essi ammettono che il piombo non conteneva l'idrogeno. Clamician.

Sopra una pretesa reazione dell'alcool; *di I. H. Gladstone* e *A. Tribe*,

La reazione proposta da Davy, che consiste nella colorazione azzurra prodotta dall'alcool in una soluzione di acido molibdico in acido solforico é comune a tutte le sostanze riducenti come p. es. zucchero, acido formico, solfuri alcalini, solfato ferroso ecc. Clamician.

Sull'azione dell'anidride nitrosa sulla glicerina; *di Orme Masson*, p. 348. (V. quest'*Appendice* N. 19, pag. 293).

Preparazione dei pentationati; *di S. Shaw*, pag. 351.

L'A. fa passare per 32 ore acido solfidrico e insieme acido solforoso in 3 litri d'acqua; tratta poi il liquido con una quantità di potassa, che è la metà di quella richiesta per la completa neutralizzazione. Il liquido filtrato, e concentrato prima a bagno maria, depone nel vuoto dei gruppi di cristalli, formati di tetrationato e di pentationato di potassio. Ambedue questi sali cristallizzano nel sistema trimetrico, ma il tetrationato è manifestamente emiedrico, mentre il pentationato é oloedrico. Generalmente i cristalli si sciolgono nell'acqua dando un liquido trasparente e senza colore, talora però si depone insieme ad essi anche un po' di zolfo e non é facile stabilire le circostanze, in cui ciò si ripete costantemente.

I cristalli di pentationato potassio studiati dall' a. hanno la formola $K_2S_5O_6 + H_2O$; i numeri ottenuti per il potassio (determinato come K_2SO_4) e quelli ottenuti per lo zolfo (determinato come $BaSO_4$) sono soddisfacentissimi. La quantità d'acqua (determinata scaldando il sale con PbO) risulterebbe maggiore della calcolata; ciò che l'a. spiega colla difficoltà che s'incontra a seccare perfettamente i cristalli. Piccini.

Nota sull'acido pentationico in relazione alla memoria precedente; *di* W. *Smith*, pag 355.

L'a. conclude dai suoi esperimenti, che l'acido pentationico libero non solo è stabile, ma quando si impieghi in eccesso, e a caldo, é capace di decomporre i solfiti e gl'iposolfiti, liberandone lo zolfo e l'anidride solforosa. Però i pentationati, che così si formano, sono meno stabili e si scindono parzialmente in tetrationati e zolfo libero. Piccini.

Sull'azione del joduro allilico sul fenolo in presenza di zinco o alluminio; *di Percy Frankland* e *T. Turner*, p. 357.

Riscaldando fenolo con joduro d'allile in presenza di zinco od alluminio metallico si ottiene, con sviluppo d'idrogeno, invece dell'allilfenolo il propilfenol bollente a 223-225°. Clamician.

Sopra un prodotto secondario della fabbricazione dell'aurina; *di A. Claparède* e *W. Smith*, p. 358.

I cristalli bianchi che sublimano agli orli dei vasi nella fabbricazione dell'aurina si possono ottenere riscaldando il fenolo con l'acido ossalico senza la presenza di disidratanti. Essi sono una combinazione di 1 mol. d'ac. ossalico con 2 mol. di fenolo e possono riguardarsi come

l'etere acido dell'acido ortoossalico. Fondono a 124° e distillano fra 150° e 180° scomponendosi parzialmente. Si può ammettere che questo composto sia un prodotto intermediario nella formazione dell'aurina e che si trasformi in questa combinandosi con una mol. di fenolo e perdendo 1 mol di H_2O ed una di ac. formico. Ciamician.

Sul samario e sui suoi composti; *di P. T. Cléve*, pag. 362. (V. quest'*Appendice*, p. 348).

Decomposizione del nitrato ammonico; *di V. H. Veley*, pag. 370.

L'a. studia il modo con cui procede la decomposizione del nitrato ammonico in N_2O e $2H_2O$ e arriva ai resultati seguenti:

1. Non solo influisce la massa del sale, ma anche la quantità di acido nitrico presente. (Il nitrato ammonico col calore subisce in leggero grado la dissociazione in HNO_3 e NH_3).

2. Se da principio si rende alcalino il sale la decomposizione va crescendo colla proporzione dell'acido che si libera; si ha una velocità massima di decomposizione quando la quantità d'acido libero ha raggiunto il suo massimo; da questo punto l'acido va diminuendo e la velocità di decomposizione decresce.

3. Se si fa passare ammoniaca in eccesso o se si mescola il sale con ossido di piombo la reazione non ha luogo neppure 50-60° al disopra del punto a cui normalmente comincia la decomposizione (186°).

4. Se in principio la reazione del sale è acida la decomposizione si fa gradualmente meno rapida, intanto che l'acido libero va diminuendo.

5. Dopo un riscaldamento di 15-16 ore si decompongono, in tempi eguali, pesi di sale sensibilmente eguali.

Secondo l'a. il nitrato ammonico fonderebbe a 159°; numero diverso da quello trovato da altri. Piccini

N. 250. (*sett.* 83). **Svaporamento nel vuoto**; *di H. Mc. Leod*, p. 384.

L'a. dopo avere discusso sulle cause che rendono così lento lo svaporamento dei liquidi nel vuoto, cogli apparecchi comunemente usati, ne propone uno nuovo, che abbrevia molto l'operazione.

É impossibile descriverlo brevemente senza avere sott'occhio la figura e rimandiamo quindi il lettore alla memoria originale. Piccini

Peso specifico della paraffina solida, fusa e in soluzione; *di G. Beilby*, pag. 388.

La paraffina solida a 21° ha la densità 874,0; numero trovato facendo con alcool metilico ed acqua un liquido della stessa densità della paraffina. La paraffina, sciolta in un miscuglio di olefine e paraffine bollente a 330-340° (a 21°) ha la densità 795,4; la paraffina fusa ha la densità 795,6 (calcolata a 21°). Piccini

Sugli spettri omologhi; *di W. N. Hartley*, pag. 390.

L'a. compara gli spettri di elementi appartenenti chimicamente allo stesso gruppo, estendendo le sue ricerche, col mezzo della fotografia, nel campo ultravioletto, e trova completamente confermate quelle relazioni che Ciamician aveva stabilito per la parte visibile dello spettro. (Wiener Akad. Ber. II, 76., 499). Negli spettri di elementi che appartengono allo stesso gruppo, le singole righe o i gruppi di righe dello spettro di uno di questi elementi ricompariscono negli spettri degli altri spastate più o meno verso l'una o l'altra estremità dello spettro.

L'a. compara le righe espresse in $\frac{1}{\lambda}$ e trova per gli elementi Cu e Ag, e Mg, Cd e Fe le seguenti relazioni:

	gruppi di 2 righe	gruppi di 6 righe	gruppi di 7 righe		gruppi di 2 righe	gruppo di 6 righe	gruppo di 7 righe
Cu	1906, 1959 } α_1 3054, 3079 } α_2	3675, 3678, 3685, 3700, 3703, 3719 } β	3929, 3954, 3958, 3990, 4013, 4017, 4020 } γ	*Ag*	1830, 1919 } α_1 2985, 3051 } α_2	3404, 3408, 3414, 3446, 3453, 3481 } β	3688, 3759, 3765, 3805, 4032, 4037, 4043

	righe isolate	gruppi di 2 righe	gruppi di 3 righe		gruppi di 4 righe	gruppi di 5 righe
Mg	1809 a_1 2232 a_2 3507 a_3	3412,8, 3415,0 } c	1928,9, 1932,9, 1934,5 } b_1 2997,1, 3001,0, 3003,0 } b_3	2605,5, 2609,9, 2611,9 } b_2 3228, 3234, 3236 } b_4	3569, 3575, 3578, 3584 } d	3594, 3596, 3598, 3601, 3602 } e
Cd	1553 a_1	3639, 3809 } c	1966, 2083, 2138 } b_1 3355, 3472, 3525 } b_3	2765, 2884, 2938 } b_2	4292, 4307, 4322, 4334 } d	4369, 4413, 4461, 4535, 4555 } e
Fe	1571 a_1	3910, 3997 } c	2079, 2118, 2136 } b_1 3571, 3609, 3629 } b_3	2989, 3028, 3046 } b_2	4752, 4757, 4764, 4771 } d	4795, 4813, 4834, 4848, 4852 } e

Finalmente trova per Al, B e Si

Al	1601, 1603 } b_1 3233, 8277 } b_3	2525, 2530 } b_2	a_1 1788	a_2 2790	a_3 3552	
B		4004, 4005 } b	a_1 1721	a_2 2898		3935, 3955, 3962, 3970, 3975, 3978, 3990 } e
Si	1570, 1574 } b_1	1668, 1675 } b_2 1977, 1984 } b_3	a_1 3471	a_2 3800	a_3 4105	

L'a. crede che queste regolarità negli spettri analoghi, possano servire d'appoggio all'idea, che gli elementi che differiscono nei loro pesi atomici di quantità costanti, e che hanno proprietà chimiche affini, sieno formati della stessa materia in diversi gradi di condensazione. Cimician

Sull'etere tioossalico; *di H. F. Morley e W. I. Saint*, p. 400.

Questo etere $C_6H_{10}SO_3$ si forma, facendo gocciolare del mercaptano nell'etere clorossalico raffreddato e riscaldando poi, verso la fine della reazione, in un apparecchio a ricadere. L'etere tiossalico è un olio bollente a 217° (d_0=1,1446), che coll'acqua si scompone facilmente in acido ossalico, alcool e mercaptano e che coll'ammoniaca si trasforma in mercaptano e nel composto $\begin{matrix} CO-NH_2 \\ | \\ CO-O.Et \end{matrix}$.

Ciamician

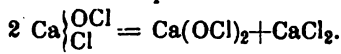
N. 251 (*ottobre* 83). **Sui prodotti di condensazione dell' aldeide benzoica coll'acido malonico ed isosuccinico**; *di Ch. M. Stuart*, p. 403.

Vedi il lavoro di R. Fittig sulla reazione di Perkin. (Quest'*Appendice*, N. 16 p. 242). Da aggiungere sarebbe ancora che l'a. trovò, che nello stesso modo, che si forma l'*acido benzalmalonico* ($C_6H_5.CH=C=(COOH)_2$) dall'aldeide benzoica, malonato sodico ed acido acetico glaciale, si ottiene pure l'acido p-*nitrobenzalmalonico* usando l'aldeide p-nitrobenzoica invece della benzaldeide. Quest'acido fonde a 227° scomponendosi in CO_2 ed acido p-nitrocinnamico.

Ciamician

Contributo alla storia della costituzione del cloruro di calce; *di L. T. O' Shea*, p. 410.

L'a. arriva alle conclusioni seguenti: 1. L'eccesso di idrato esistente nel cloruro di calce è variabile. 2. La formola del composto che dà le proprietà decoloranti al cloruro di calce è $Ca\begin{cases} OCl \\ Cl \end{cases}$; 3. Per azione dell'acqua questo composto si decompone nel modo seguente:

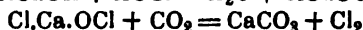
$$2\,Ca\begin{cases} OCl \\ Cl \end{cases} = Ca(OCl)_2 + CaCl_2.$$

Piccini

Liebig's Annalen der Chemie.

Tomo 219.

Fasc. 2 e 3. (18 luglio 83). **Sul cloruro di calce e sui corpi a questo analoghi**; *di G. Lunge e P. Naef.* pag. 129. Questo sunto è anche brevemente citato a p. 167 di quest'*Appendice*).

Kraut recentemente pubblicò un lavoro (Liebig's Ann. **214**, 354) per dimostrare che la formola del cloruro di calce non è quella che Lunge e Schäppi avevano stabilita dietro i loro lavori, cioè ClCaOCl, formola per la prima volta proposta da Odling. È noto che l'acido carbonico decompone in presenza di umidità il cloruro di calce e sviluppa tutto il cloro. Kraut dimostrò che il cloruro di calcio mescolato con anidride ipoclorosa sviluppa cloro per l'azione dell'anidride carbonica: $CaCl_2 + Cl_2O + CO_2 = CaCO_3 + 2Cl_2$: egli ammette che il cloruro di calce contenga cloruro di calcio e ipoclorito. Ora Lunge e Naef dicono che avendo Kraut operato su cloruro basico ClCaOH, questo per l'azione di acido ipocloroso dà ClCaOCl, che è poi decomposto da CO_2.

$$ClCaOH + HOCl = H_2O + ClCaOCl$$
$$Cl.Ca.OCl + CO_2 = CaCO_3 + Cl_2$$

Di più Kraut aveva detto che l' idrato di litio per l' azione del cloro dà un composto perfettamente analogo al cloruro di calce, ed essendo il litio un metallo monoatomico non si poteva ammettere per un tale

composto una formola analoga a quella proposta da Lunge e Schäppi.

Gli a. dimostrano come un tale composto non ha le proprietà del cloruro di calce e quindi ritengono di nessun valore anche questo argomento. Al contrario dallo stronzio e dal bario hanno ottenuto prodotti perfettamente analoghi.

Sintesi della tirosina; *di E. Erlenmeyer e A. Lipp*, pag. 161.

Gli a. trasformarono con acido solforico e acido nitrico la fenilalanina, da loro per la prima volta ottenuta, in paranitrofenilalanina e questa, con stagno e acido cloridrico, in paraamidofenilalanina.

Questa fu trattata con acido solforico e alla mescolanza raffreddata fu aggiunta una soluzione di nitrito sodico, quindi fu scaldato e neutralizzato poi con ammoniaca. Si ottenne così un composto perfettamente identico alla tirosina naturale, la quale per conseguenza deve riguardarsi come un acido paraidrossifenilamidopropionico, ossia come una alanina in cui un atomo d'idrogeno è sostituito dal gruppo paraidrossifenile HO <⬡>.

Sopra alcuni derivati dell'acido cinnamico ottenuti nelle ricerche per la sintesi della tirosina; *di E. Erlenmeyer e A. Lipp*, p. 179.

Gli a. descrivono un processo più comodo per preparare la feniletilaldeide. Da questa con acido cianidrico anidro prepararono il fenilossipropionitrile $C_6H_5.CH_2.CH(OH)CN$, fusibile a 57°-58°, il quale riscaldato con ammoniaca alcoolica dà il fenilamidopropionitrile $C_6H_5.CH_2.CH(NH_2)$. CN e il fenilimidopropionitrile $(C_6H_5.CH_2\,CH.CN)_2NH$: il 1. è un olio, il 2. si ottiene cristallizzato dall'etere in due forme, una fus. a 105°-106°, l'altra a 103°-104°. L'amidonitrile scaldato con ac. cloridrico concentrato dà l'acido fenilamidopropionico o fenilalanina $C_6H_5.CH_2(CH)(NH_2)CO_2H$.

Di questo composto vengono descritti il cloridrato e diversi sali. Scomponendo col calore la fenilalanina si ottiene feniletilamina, liquido non cristallizzabile, e la fenillattimide C_9H_9NO, aghi bianchi setacei fusibili a 290°-291°. Dall'alanina per azione dell'acido solforico caldo fu ottenuto l'acido p. fenilalaninsolforico $C_6H_4.SO_3H\,CH_2.CHNH_2.CO_2H+H_2O$, che è cristallizzato e si scompone per riscaldamento. Fuso con potassa dà l'acido paraossibenzoico. Per azione dell'acido nitrico sull'alanina sciolta nell'acido solforico si ottenne la p. nitrofenilalanina $C_6H_4(NO_2)CH_2.CH.NH_2.CO_2H+1\,{}^1/_2\,H_2O$ che si presenta in prismi splendenti che si scompongono a 240-245°. Nel preparare la tirosina dall'amidofenilalanina con nitrito sodico si ottiene, quando questo è in eccesso, l'acido p. ossifenillattico $C_6H_4.OH.CH_2.CH.OH.CO_2H+H_2O$ che fonde a 115-122° quando è idrato, a 144° quando è anidro. Nitrando l'acido fenillattico si ottiene il nitrato dell'acido p. nitrofenillattico $C_6H_4(NO_2)$. $CH_2.CH(ONO_2).CO_2H$ il quale con stagno e acido cloridrico dà ossidrocarbostirile $C_6H_4<^{NH}_{CH_2.CH(OH).CO}$ tavolette bianche fusibili a 197-198° e insieme l'ac. p. amidofenillattico $C_6H_4(NH_2).CH_2.CH(OH).CO_2H+{}^1/_2\,H_2O$, aghi bianchi che fondono, scomponendosi, a 188-189°.

Introduzione di ossidrili per ossidazione diretta; *di R. Meyer*, pag. 234.

I resultati principali di queste ricerche furono già pubblicati negli anni precedenti nei *Berichte* della Società chimica tedesca.

Metil-β-butilchetone e alcuni suoi derivati; *di J. Wislicenus*, p. 307.

Per la saponificazione dell'etere metiletilacetoacetico l' a. ottenne il metil-β-butilchetone $CH_3.CO.CH.(CH_3).C_2H_5$ che è un olio di odore di menta e che bolle a 118°. Facendo agire il sodio sulla soluzione eterea del chetone galleggiante sull'acqua l'a. ottenne il metil-β-butilcarbinol, che é un olio bollente a 134° ed il corrispondente pinacone che bolle a 248-250°. Dal carbinolo ottenne l' ioduro e questo lo trattò con zinco e e acido acetico. Non ottenne soltanto il metildietilmetano, ma anche dell' esano e dell'esilene e prodotti di condensazione più elevati.

Ricerche sugli acidi crotonici alogenici monosostituiti. Scomposizione cogli alcali; *di R. Friedrich*, p. 322.

Fittig ed Erlenmeyer trovarono che gli acidi grassi monocloro o monobromosostituiti trattati cogli alcali danno: gli ossiacidi α-sostituiti; i β acidi non saturi della serie acrilica e un idrocarburo non saturo; i γ poi danno i γ-ossiacidi che facilmente si trasformano nei corrispondenti lattoni. L'a. ha cercato se tali regolarità si hanno anche per i prodotti alogenati monosostituiti della serie acrilica e precisamente ha sperimentato sull'acido β-cloroisocrotonico (p. di f. 59°,5). sul β-clorocrotonico (p. di f. 94,5), sull'α-clorocrotonico (p. di f. 97,5) e sull' acido α-metil-β-clorocrotonico (p. di f. 69,5). Tanto l'acido β-cloroisocrotonico, che si suppone avere la formola $CH_2 = CCl.CH_2.CO_2H$, quanto il β-clorocrotonico ($CH_3—CCl=CH.CO_2H$) con soluzione alcoolica di potassa e coll' etilato sodico danno lo stesso prodotto, cioè un acido etossicrotonico $C_6H_{10}O_3$ fusibile a 137-138°. Ambedue poi per l'azione di soluzioni acquose concentrate di potassa danno acetone, acido carbonico e acido tetrolico: l'acido tetrolico si ha in maggiore quantità adoperando soluzioni diluite di potassa. Sopra l'acido α clorocrotonico ottenuto dal butilcloralio l'etilato sodico non ha azione, anche a 215°. Invece la soluzione acquosa di potassa lo scompone tra 200-225° in acido acetico, ossalico, carbonico e in un acido sciropposo. L'acido α-metil β-clorocrotonico dà coll'etilato sodico a 150-160°, l'acido α-metil β-etossicrotonico. La soluzione acquosa diluita di potassa non vi ha azione, la concentrata lo decompone in metiletilchetone e acido carbonico. L'a. crede che l' acido β-cloroisocrotonico abbia la stessa formola del β-clorocrotonico, cioè $CH_3—CCl = CH.CO_2H$ e che si tratti di una isomeria fisica. Infatti l'acido *iso* si può ottenere dell'altro quando lo si scaldi per 20 ore alla temp. di 150-160°.

Sul posto del tallio nella classificazione e sulla sua presenza nella silvina e nella carnallite di Kalusz; *di I. Schramm*, p. 374.

L'a. trovò nello carnallite di Kalusz delle tracce di tallio e di rubidio: tracce di tallio trovò pure nella silvina. Da questi fatti e dal comportamento dei composti di tallio l' a. crede si possa concludere che il tallio appartiene ai metalli alcalini.

NASINI.

Tomo 220.

Fasc. 1 e 2 (4 *agosto* 83). **Introduzione di ossidrili per ossidazione diretta**; *di R. Meyer*, pag. 1.

Questa memoria che é una continuazione di quelle pubblicate nei

fascicoli antecedenti contiene pure la descrizione di osservazioni già pubblicate dall'a. nei Berichte della Societá chimica di Berlino, degli ultimi anni.

Sui volumi molecolari dei liquidi; *di R. Schiff*, p. 71. (V. *Gazz. Chimica*, t. XIII, p. 177).

Sugli acidi pirocatechincarbonici e sugli acidi jodo ed ossisalicilici; *di A. K. Miller*, p. 113.

L'a. ottenne, riscaldando la pirocatechina con una solnzione di carbonato ammonico in tubi chiusi a 130-140°, secondo il metodo di Senhofer e Brunner, piccole quantità nel nuovo acido *pirocatechinortocarbonico* assieme a molto acido protocatechico. L' a. ottenne pure lo stesso acido che fonde a 204°, fondendo con potassa l'acido *ortoiodosalicilico*. Per preparare quest'ultimo, che fonde a 198°, l' a. trattò piccole quantità di acido salicilico con jodio e separò l'acido ortojodosalicilico dal suo isomero della serie para, mediante una lunghissima serie di cristallizzazioni frazionate dall'acqua bollente. *L' acido parajodosalicilico* è meno solubile, fonde a 197° e dà con la potassa l'acido paraossisalicilico di Goldberg [Journ. prac. chem. (z), 19, 368].

Sull'etere dinitrofenilacetoacetico; *di J. Heckmann*, p. 128.

L'a. ottenne quest'etere (f. a 94°) trattando a freddo il dinitrobromobenzolo (1, 2, 4; Br=1) con etere acetoacetico ed etilato sodico. Riscaldando questo etere con acido solforico diluito (10 %) si ottiene l'*acido dinitrofenilacetico* [$C_6A_3(NO_2)_2.CH_2.COOH$] che fonde a 160°, ed inoltre *dinitrotoluene* (f. a 70°), acido acetico e carbonico. Se si riscalda nella proporzione dell' etere dinitrofenilacetacetico, la soluzione alcalina, si ottengono inoltre delle materie resinose ed un composto della formola $C_8H_6N_2O_5$ o $C_{24}H_{18}N_6O_{15}$.

Sull'influenza dell'atomo di carbonio assimetrico sugli etani derivanti dall'alcool amilico attivo; *di F. Just*, p. 146. (Vedi quest'*Appendice* p. 159).

Sopra alcune reazioni dei joduri alcoolici terziari, *di Carlo Bauer*, p. 158.

L' a. trova generale la reazione di Dobbin, il quale osservò che il joduro di butile terziario si scompone coll'acqua a temperatura ordinaria. L'a. ottenne agitando il joduro d'amile terziario con H_2O, HJ e l'*etildimetilcarbinolo*; lo stesso joduro dà, se viene riscaldato con alcool, metilico a 100-110°, CH_3I ed alcool amilico terziario. Il joduro butilico terziario dà in modo simile CH_3I e trimetilcarbinol; l'acetato di metile dà con l'alccol amilico terziario, CH_3I, amilene ed acido acetico; con joduro butilico terziario invece CH_3I, butilene ed acido acetico.

Sopra alcuni idrocarburi della serie del metano e sopra i loro derivati; *di Br. Lachowicz*, p. 168.

L'a. preparò il *diisoamile* $C_{10}H_{22}$, trattando con Na il bromuro ottenuto dalla porzione dell' alcool amilico del commercio che passa fra 130,5 e 131°,5. Il diisoamile bolle a 157°,1 (732,8 mm.) ed ha d_{22°=0,72156. Per azione del bromo si ottiene un corpo che distillato, anche nel vuoto, si scompone in HBr e *decilene*, che bolle a 161°,2-162° (744 mm.) e che ha d_{20° = 0,7387. L' a. ottenne il *decano normale*, trattando il bromuro di octile con un eccesso di C_2H_5Br e Na in soluzione di benzolo; bolle a

169-70° (742 mm.) ed ha d_{18}=0,73097. *bromuro d'octile secondario* è di stillabile e bolle quando è puro a ·7,5-188,5° (741 mm.), da questo si ottiene l'octilene che bolle a 122°,4 739 mm.); con C_2H_5Br e Na non si ottiene il *decano*, ma invece il *dioctile* che bolle a 262°-263° ed ha d_{18}°= 0,80011.

Sugli idrocarburi contenuti nel petrolio di Galizia; *di Br. Lachowicz*, p. 188.

Nella parte più volatile del petrolio l'a. riesci ad isolare i seguenti idrocarburi: *isopentano* (b. 29-30°), *pentano normale* (b. 37°, d_{14}=0,6267), *un esano* bollente a 60-61° ed un altro bollente a 70°, un *eptano* bollente a 98°,2-99°,4, un *nonano* bollente a 147,5-148°,5 e finalmente un *decano* bollente a 162-163°.

L'a. non trovò in questo petrolio idrocarburi della serie dell'etilene, ma invece ha potuto riconoscere la presenza di alcuni idrocarburi della serie aromatica.

Sul maltoso; *di A. Herzfeld*, p. 206.

L'a. descrive i seguenti composti di questo zucchero: $C_{12}H_{21}NaO_{11}+H_2O$, $C_{12}H_{20}CaO_{11}+H_2O$, $C_{12}H_{20}BaO_{11}+H_2O$ e $C_{12}H_{20}SrO_{11}+H_2O$. Con anidride acetica ed acetato sodico l'a. ottenne il composto $C_{12}H_{14}O_{11}(C_2H_3O)_8$ che fonde a 150-155° e che ha il potere rotatorio $[d]_D$=81,18.

L'a. crede che il maltosio non sia un diglucosio, ma abbia un peso molecolare più grande, perchè si comporta verso la soluzione di Fehling in modo analogo allo zucchero di latte. CIAMICIAN

Wiedemann's Annalen der Physik und Chemie.

T. XX, 1883.

Fasc. 1. **Indici di refrazione di alcune mescolanze di anilina e di alcool**; *di* W. *Iohst*, p. 47.

L'a. si propose di indagare quale fra le tre principali formole proposte per esprimere le relazioni tra l'indice di refrazione e la densità di un corpo, cioè $\frac{n^2-1}{d}$, $\frac{n-1}{d}$ e $\frac{n^2-1}{(n^2+2)d}$ sia quella che dà migliori resultati. A questo scopo egli esaminò delle mescolanze di due liquidi aventi potere dispersivo molto differente, come l'anilina e l'alcool, e, mediante le diverse formole, dagli indici di refrazione e dalle densità dei due componenti dedusse la refrazione specifica dei diversi miscugli e la comparò con quella effettivamente trovata. Trovò che la prima formula è assolutamente inapplicabile: le altre due soddisfano abbastanza, però la formola $\frac{n-1}{d}$ dà sempre valori troppo grandi, mentre l'altra $\frac{n^2-1}{(n^2+2)d}$ dà, al contrario, valori troppo piccoli.

L'a. propone le formole $\frac{\sqrt{n-1}}{d}$ ovvero $\frac{n-1}{(n^2+2)d}$ e trova realmente che queste formole dànno resultati migliori.

Fasc. 2. **Sulle variazioni di volume dei metalli e delle leghe al punto di fusione**; *di E. Wiedemann*, p. 228.

L'a. ha fatto esperimenti sullo stagno, sul bismuto e sopra diverse leghe di piombo e di bismuto. Ha trovato che lo stagno e le leghe di piombo e di bismuto si dilatano quando fondono: al contrario il bismuto si contrae.

Sull' attrito interno di alcune soluzioni e sulla costante di attrito dell'acqua a diverse temperature; *di K. F. Slotte,* p. 257.

Dal coefficiente d'attrito, da lui determinato coi soliti mezzi, deduce l'a. la viscosità specifica delle soluzioni degli acidi nitrico, cloridrico, cromico, carbonico, solforico e fosforico e dei corrispondenti sali di ammonio, potassio e sodio. Egli trova che per soluzioni contenenti ugual numero di molecole gli acidi monobasici e i loro sali hanno la più piccola viscosità, l'acido fosforico tribasico e i suoi sali la maggiore e gli acidi bibasici e i loro sali una viscosità media. In generale per uno stesso acido è sempre il sale sodico quello che in soluzione ha la viscosità maggiore, mentre i sali ammonici e potassici hanno approssimativamente la stessa viscosità. Quanto alla costante d'attrito dell'acqua l'a. ha fatto esperienze a temperature diverse (da 10 a 90°) e trova che i suoi resultati sono del tutto concordanti con quelli di Rosencranz. (Wied. Ann. II, 387). NASINI.

Annales de Chimie et de Physique
T. XXIX, 1883.

(*Fascicolo di luglio* 83). **Sopra i ioduri doppi di piombo e potassio;** *di M. Berthelot* (VIII memoria), p. 289.

L'a. con queste ricerche, che non ha creduto di estendere molto, ha potuto assicurarsi che i sali doppi di piombo, intervengono nelle doppie decomposizioni saline, ma conviene tener conto dell' insolubilità di alcuni di essi e sopratutto della formazione dei sali basici che rende le discussioni più complicate.

L'a. ha preparato due ioduri doppi di piombo e di potassio; l'uno cristallizzato a caldo $KJ, PbI_2, 2H_2O$, ottenuto per raffreddamento della soluzione del ioduro di piombo in una soluzione concentrata di ioduro potassico, l'altro cristallizzato a più bassa temperatura in lunghi e begli aghi $2KJ, 3PbJ_2 6H_2O$, dei quali ha misurato il calore di formazione. L'a. chiude la sua memoria con alcune osservazioni sui cloruri e bromuri doppi di piombo e di potassio.

Sopra i sali doppj preparati per fusione; *di Berthelot e Ilosvay,* pag. 295.

Gli a. riferiscono sui fenomeni termici che accompagnano la formazione e la decomposizione dei sali doppi.

Essi hanno intrapreso lo studio metodico dei sali doppi preparati per fusione e formati dai sali di un medesimo acido unito alle basi alcaline e alcalino terrose, come i carbonati, solfati, cloruri di potassio, sodio, bario, stronzio, calcio, magnesio; hanno anche studiato i sali formati di uno stesso metallo, unito a parecchi elementi alogeni distinti, come il potassio ed il bario uniti al cloro, bromo, iodio. Questo lavoro comprende in tutto 15 sali semplici associati due a due in diverse proporzioni di maniera a costituire 41 sistemi doppi i quali sono stati studiati qualche

istante dopo la loro solidificazione, e poi due mesi dopo, nel fine di permettere ai composti, di raggiungere uno stato finale ben determinato.

In questo lavoro, che può considerarsi come facente seguito alle ricerche di Berthelot sui sali aloidi di Hg, Pb e Ag, gli a. determinano i calori normali di dissoluzione dei sali semplici impiegati ; i calori di dissoluzione dei medesimi sali recentemente fusi ; i calori di dissoluzione dei sali doppj tanto recentemente fusi che conservati per qualche mese. Delle loro esperienze risulta che un certo numero di sistemi, formati dall'associazione ignea di due sali, presentano un calore di dissoluzione minore della somma di quelli dei componenti; la reazione reciproca delle due soluzioni dando effetti trascurabili, allora il calore di combinazione dei due sali alla temperatura ordinaria é positivo.

Un grande numero di sistemi formati dalla associazione ignea di due sali, presentano, invece, un calore di soluzione più grande dalla somma di quelli dei loro componenti. Col tempo la ineguaglianza va spesso diminuendo fino a ridursi a zero; i sistemi sono dunque instabili.

Sugli spostamenti reciproci dei corpi alogeni e sui composti secondari che vi presiedono; *di Berthelot*, p. 343.

L'autore dimostra cha lo spostamento reciproco del cloro e del bromo si spiega con i principii della termochimica e si opera per l'intermediario di alcuni composti secondari quali sarebbero BrCl, KBr_3, $BaBr_3$, BaCl.BaBr etc.

Su alcuni sali di mercurio; *di Berthelot*, p. 351.

L'a. ha studiato, e ne dà i caratteri termici, l' ossalato di mercurio, sale insolubile, e l'acetato dello stesso metallo il solo sale mercurico usuale che sia molto solubile, oltre il cloruro

Spostamento reciproco degli acidi combinati coll'ossido di mercurio; *di Berthelot*, p. 355.

L'a. ha osservato diversi fatti caratteristici relativi agli spostamenti degli acidi, fatti che mettono in evidenza le condizioni di coincidenza o di opposizione tra le antiche leggi di Berthollet e le nuove leggi della termochimica. In caso di opposizione sono le leggi di Berthollet che si trovano in difetto.

Sulla composizione delle sostanze minerali combustibili; *di Boussingault*, p. 363.

L'acido solforoso nell'atmosfera di Lille; *di A. Ladureau*, p. 427.

S. Scichilone.

Recueil des Travaux Chimiques des Pays-Bas.

T. 2°, 1883.

N. 5. **Studj sulle proprietà dell'acido cianico normale**; *di E. Mulder*, p. 133 (4ª parte).

Essendo questo lavoro subordinato ad altri precedenti non ne daremmo che una relazione incompleta, rimandiamo quindi alle memorie originali.

Sull'acido rizopogonico; *di A. C. Oudemans*, p. 155.

L'a. dà i risultati delle sue ricerche sulla *rizopogonina*, sostanza già estratta da Hartsen dal fungo *rhizopogon rubescens*.

La rizopogonina presenta caratteri acidi e quindi l'a. preferisce di chiamarla acido rizopogonico. Fonde a 127°. I risultati analitici concordano con le formole n $(C_{14}H_{18}O_2)$, n $(C_{20}H_{26}O_3)$. Con i carbonati alcalini forma dei sali molto instabili, che mettono l'acido in libertà qualora vèngano riscaldati nelle loro soluzioni.

Contributo alla conoscenza dell'acido chinovico, della chinovina e della chinovite; *di A. C. Oudemans*, p. 160.

I risultati di questi studj si accordano in generale con quelli ottenuti da Liebermann ed F. Giesel (*Appendice*, p. 172.) Solamente l'a. attribuisce alla chinovina la formola $C_{39}H_{64}O_{11}$ e, dando alla *chinovite* (materia zuccherina proveniente dallo sdoppiamento della chinovina sotto l'azione degli acidi) la formola $C_6H_{12}O_4$, rappresenta lo sdoppiamento della chinovina con l'equazione $C_{39}H_{64}O_{11} = C_{33}H_{50}O_6 + C_6H_{12}O_4 + H_2O$. L'acido chinovico avrebbe quindi la formola $C_{33}H_{50}O_6$. Per l'azione dell'acido solforico concentrato su quest'acido ha ottenuto acido formico (che in contatto dell'acido solforico produce l'ossido di carbonio), *chinocromina*, un idrocarburo *chinonene* $(C_{32}H_{42})$? ed un acido $(C_{16}H_{26}O_4)$ che l'a. chiama *apochinovico* differente dall'acido *novanico* ottenuto da Lieberamann e Giesel.

Sull'ossidazione della stricnina per mezzo del permanganato potassico; *di S. Hoogewerff e W. A. van Dorp*, p. 179.

Da tale ossidazione gli a. hanno ottenuto un acido fondente a 194-195° solubile in alcool, etere, benzina; all'analisi ha fornito: C.52,3 % H.3,7 % ed Az: 6,8 %. Quest'acido è differente da quello ottenuto da Hanriot (*Appendice* 320).

Sul dosamento dell'urea nell'urina; *di H. J. Hamburger*, p. 181.

L'a. propone di dosare l'urea nell'urina per mezzo di una liscivia di soda contenente bromo. Prepara una soluzione di arsenito sodico ed una soluzione di jodio di valori determinati, si determina poi il rapporto tra la soluzione di bromo nella soda caustica e quella dell'arsenito, aggiungendo ad un volume determinato della prima un eccesso della seconda e dosando quest'eccesso con la soluzione di jodio, adoperando l'amido come indicatore. Si determina indi la quantità della liscivia bromica necessaria per la decomposizione di una quantità conosciuta di urea, aggiungendovi un eccesso di liscivia bromica e dosando quest'eccesso come sopra.

L'A. prova con delle esperienze l'esattezza di questo metodo. (These pour le doctorat en chimie. Utrecht 1883).

Sulla quantità di ferro contenuta nel fegato in un caso di leucemia; *di I. M. v Bemmelen*, p. 195. (*Append.* 344.)

Ricerche sulla diffusione di alcuni composti organici ed inorganici; *di I. D. R. Scheffer*, p. 196. (*Append.* p. 305).

Sui principi dell' andromeda Iaponica Thunb; *di I. F. Eykman*, (*Tokio*), p. 200.

L'A. ha continuato lo studio su questo soggetto (*App.* p. 240).

Egli dall'estratto alcoolico delle foglie secche dell'andromeda ha separato, per precipitazione con l'etere, una sostanza della composizione $C_{18}H_{18}O_8$ alla quale dà il nome di *asebofuscina*. La soluzione etero-alcoolica teneva disciolta *asebo-quercitina* ed una sostanza simile alla quercitrina. (n. Tisdschrift v. Pharmarie in Neederland. 83 p. 236).

Sull'etere diacetilacetico; *di H. Elion*, p. 202.

L'A. modifica la preparazione di quest'etere (*App.* p. 108). Versa cioè la soluzione eterea del derivato sodico dell'etere monoacetilacetico in una soluzione eterea di un eccesso di cloruro d'acetile. Quest'etere si decompone alla distillazione, ma a 50-80 mm. la decomposizione è debolissima ed allora passa a 137°. (Academie royale des Sciences a Amsterdam, 29 sett. 83). T. LEONE.

Comptes Rendus de l'Académie des Sciences
T. XCVII, 1883.

N. 6. (6 *agosto* 83). **Sul boro**; *di A. Joly*, p. 456.

L'a. passa in rassegna i lavori di H. Saint-Claire Deville e di Wöhler sul boro cristallizzato, espone quindi gli studi di Hampe (Ann. t. CLXXXIII, p. 75) e poi discute sulla formazione di un composto di boro e carbonio, che nella preparazione del boro adamantino è sfuggito ai chimici suaccennati. Egli isola questo corpo cristallizzato, la cui densità secondo le sue determinazioni è = 2,542 a 17°, e che contenendo il 15,7 $^0/_0$ di C, corrisponde alla formola Bo_3C.

N. 7. **Sul butilglicol**; *di A. Wurtz*, p. 473.

Il β-butilglicol CH_3—CH.OH—CH_2—CH_2.OH ottenuto da Kekulé nell' idrogenazione dell'aldeide, fu ora ottenuto dall'a. sottomettendo all' azione dell'amalgama di sodio una soluzione diluita d' aldol. È liquido denso, incolore, solubile in acqua, alcool ed etere, della densità a 0°= 1,0259, bollente a 207°-208° (t. c.). Dà col percloruro di fosforo un *cloruro* bollente a 130-135°. Il cloruro d'acetile reagisce pure con esso fornendo una *acetina* che si ha in maggior copia scaldando a 100°, per più giorni butilglicol con 6 a 8 volte di anidride acetica. È un liquido che bolle a 206°,5 a 208°,5, insolubile in acqua e della densità di 1,055. Scaldando butilglicol con acido iodidrico concentrato a b. m., si ha un *joduro* della formola $C_4H_8I_2$. Nella reazione primitiva dice l'a. d'avere ottenuto pure un composto rispondente alla formola dell'alcool dialdanico $C_{14}H_{16}O_3$.

Sul calore di combinazione fra l'ossigeno ed il carbonio; *di A. Boillot*, p. 490.

Sulla composizione dell'asfalto, bitume di Giudea; *di B. Delachanal*, p. 491.

L'a. ha trovato nel bitume di Giudea il solfo nelle proporzioni del 3,02 $^0/_0$ e dice che questo fatto basta a farlo distinguere dagli altri di origine organica.

Memoria sulle farine (2ª parte); *di Balland*, p. 496. (V. quest'*Appendice*, p. 361)

N. 8. **Separazione del gallio**; *di Lecoq de Boisbaudran*, p 521.

L'a. si occupa in questa memoria della separazione di questo metallo dal *tungsteno* e dall'*acido fosforico*.

Ricerche sperimentali sui motori a gas tonante; *di A. Witz*, p. 523.

Per coloro a cui potrebbe interessare questa memoria consigliamo di riscontrarla originalmente.

Ricerche sul joduro d'azoto; sui radiometri chimici o fotometri

a joduro d'azoto; sulla preparazione a freddo, dell'azoto, dell'joduro d'ammonio, e del jodato d'ammoniaca, sotto l'influenza della luce, e sul joduro doppio di rame ed azoto; *di A. Guyard*, p. 526.

L'a. dopo d'essersi intrattenuto sulla intangibilità luminosa del joduro d'azoto e sui fenomeni chimici della decomposizione luminosa di questo corpo, fa la descrizione di uno strumento « *il radiometro chimico, o fotometro a joduro d'azoto* » da lui ideato, per mezzo del quale applica la sensibilità fotochimica del joduro d'azoto, sciolto nell'ammoniaca acquosa, alla fotometria ed alla determinazione dell'equivalente chimico della luce e del suo equivalente meccanico. Indi si occupa della preparazione dell'azoto, del joduro d'ammonio e del jodato d'ammoniaca, sotto l'influenza della luce, della preparazione del joduro d'azoto, delle proprietà di esso e finalmente della preparazione d'un joduro doppio di azoto e di rame della formula $Cu_2I_2Az_2H_4I_2$, che è d'una certa stabilità, mentre racchiude due fra i corpi più instabili conosciuti in chimica.

N. 9. **Nuovo metodo di preparazione dell'ossicloruro di fosforo**; *di E. Dervin*, p. 576.

Il clorato potassico reagisce energicamente col tricloruro di fosforo producendo in massima parte dell'ossicloruro di fosforo, secondo l'equazione: $KOClO_5+3PhCl_3=3PhCl_3O_2+KCl$. L'a. dà le condizioni in cui si deve operare per avere un rendimento quasi rispondente alla teoria.

N. 10. **Sopra un processo di estrazione dell'alcool dal succo di mellone**; *di Levat*, p. 615.

Il succo di mellone, secondo dice l'a., non è direttamente fermentescibile, ma bisogna prima farlo bollire con H_2SO_4 per invertire lo zucchero. Dal succo di 30 Klg. di frutto messo a fermentare con lievito di birra e qualche goccia d'acido tartrico a 28°, ha ricavato 5 litri d'alcool.

Sulla fermentazione del pane; *di G. Chicandard*, p. 616.

L'a. risponde ai signori Marcano, Moussette e Boutroux che ebbero a fare della critiche ad una sua prima memoria.

N. 11. **Separazione del gallio**; *di Lecoq de Boisbaudran*, p. 623.

In questa memoria si occupa l'a. della separazione del gallio dall'acido titanico.

Filtrazione dei precipitati di tenue quantità; *di Lecoq de Boisbaudran*, p. 625.

Memoria sulle farine. Delle cause delle alterazioni delle farine; *di Balland*, p. 651.

Questa è una terza ed ultima memoria che fa seguito a quelle segnate da noi a p. 346 ed a p. 361 di quest'*Appendice*.

N. 12. **Ricerche qualitative del manganese nello zinco commerciale, le scorie di zinco e le sue calamine, e ricerche del bismuto nel piombo commerciale per mezzo dell'elettrolisi**; *di A. Guyard*, p. 673.

Elettrolizzando una soluzione di scorie di zinco o di calamina in acido solforico monoidrato e diluito d'un egual volume d'acqua, ed impiegando al polo negativo una laminetta di rame o d'ottone, ed al polo positivo del platino, dopo qualche istante si vede il polo positivo attorniato d'una bella aureola rossa violetta d'acido permanganico, che varia d'intensità secondo la maggiore o minore quantità del manganese, e l'elettrodo negativo coperto d'una polvere brillante di zinco metallico.

Volendo esaminare un campione di zinco commerciale, si fonde e si raccolgono le scorie che si formano superficialmento per sottoporle al saggio suindicato. Per ricercare il bismuto nel piombo si fa in modo da adoperare questo metallo come elettrodo positivo, mentre il negativo si fa di platino per elettrolizzare una soluzione purissima di solfato di zinco: in questo caso sul piombo si depone del biossido dello stesso metallo (ossido pulce) ed il bismuto che può contenere si discioglie, trasportandosi con lo zinco sul polo negativo. Anche il rame in questo caso si comporta come il bismuto.

N. 13. **Sul peptone di gelatina**; *di P. Tatarinoff*, p. 713.

L'a. avendo analizzato del peptone di gelatina, ha trovato ch' esso ha una composizione centesimale media rispondente ai seguenti numeri C 49,86, H = 7,20, Az = 17,65, e dice come comparando questi dati ai numeri rispondenti alla gelatina, pare che sotto l' influenza del succo gastrico gli elementi dell' acqua vengano a fissarsi sulla gelatina, per come si è ammesso dalla più parte dei fisiologi per la trasformazione analoga delle materie albuminoidi.

N. 14. **Separazione del gallio**; *di Lecoq de Boisbaudran*, p. 730.

In questa memoria l'a. si occupa della separazione del gallio dall'acido tantalico e dall'acido niobico.

Sulla presenza dell' arsenico in certi vini e l' assenza di materie coloranti estranee; *di A. Barthélemy*, p. 752.

L'a. ha trovato essere dovuto questo caso all'impiego dell'H_2SO_4 commerciale e diluito per lavare le botti nuove. L'acido solforico di commercio contiene per come si sa una certa quantità di composti arsenicali.

N. 15. **Sulla forza delle materie esplosive**; *di Berthelot*, p. 767.

È un'opera di termochimica dall'a. divisa in tre libri ed in un'appendice, ch'egli stesso presenta all'Accademia di Scienze, esponendone per sommi capi il contenuto.

Sulla coesistenza in un campione di guano di carbonato di ammoniaca effervescente con l'acqua e di solfato di potassio; *di E. Chevreul*, p. 786.

Sui prodotti della fermentazione dello zucchero di canna provocata dalla terra arabile; *di Dehérain e Màquenne*, p. 803.

Gli a. in questa memoria conchiudono: che i fermenti della terra arabile agendo sullo zucchero di canna a 35°, in presenza di carbonato di calce e fuori del contatto dell'aria forniscono i prodotti seguenti: 1. Piccole quantità d'alcool etilico e quantità ancora più deboli di alcoli superiori: 2. Proporzioni di acido acetico, butirrico e propionico, (i due primi molto più abbondanti che l'ultimo) tali che essi rappresentano presso a poco la metà dello zucchero impiegato. Il fermento dominante dunque sarebbe dell'ordine dei fermenti butirrici.

Sui frumenti delle Indie; *di Balland*, p. 805.

Secondo l'esame fatto dall'a. sopra alcuni campioni di farine di grano delle Indie, questi contengono delle farine di leguminose.

N. 16. **Determinazione degli equivalenti dei metalli per mezzo dei loro solfati**; *di H. Baubigny*, p. 854.

L'a. fa osservare nella sua memoria come la ricerca degli equivavalenti per mezzo dei solfati fin ora non abbia dato dei risultati soddi-

sfacentissimi a causa delle difficoltà che s'incontrano nelle preparazioni dei detti sali affatto puri, o dell'alterabilità a cui sono soggetti quando si scaldano per eliminare l'eccesso d'acido. Egli invece indica il modo di preparazione pei detti solfati, il modo di analizzarli e dice di evitare così ogni causa d'errore.

Sulle perdite di glucosio nei trattamenti delle soluzioni con i sali piombici; *di P. Lagrange*, p. 857.

Dietro esperienze accurate l'a. è pervenuto a dimostrare che il metodo di dosamento del glucosio nello zucchero di canna, seguito fin ora comunemente, fondato sul trattamento delle soluzioni zuccherate con il sotto acetato di piombo e sull'azione del liquore di Barreswil sullo zucchero semplicemente sciolto nell'acqua, non offre alcuna garenzia giacchè si hanno delle perdite considerevoli per come si può rilevare dalle tavole di ragguaglio da lui pubblicate. Il glucosio mancante si ricava poi dal precipitato, decomponendolo con H_2S, e trattando la soluzione acida con il liquido di Barreswil.

Il guano del Capo Verde; *di Andouard*, p. 858.

É il rapporto d'una analisi di detto guano.

N. 17. **Determinazione degli equivalenti di rame e di zinco per mezzo dei loro solfati**; *di H. Baubigny*, p. 906.

Dopo la memoria pubblicata antecedentemente, e di cui noi abbiamo fatto menzione più sopra l'a. ha determinato gli equivalenti del *rame* e dello *zinco*, partendo dai solfati preparati con ogni cura, ed ha trovato pel primo 31,729 considerando per 16,037 l'equivalente del solfo e 31,693 considerando S=16; e per lo zinco 32,708 se S=16,037 e 32,671 se S=16.

Sulla trasformazione degli idrocarburi in aldeidi corrispondenti per mezzo dell'acido clorocromico; *di A. Ètard*, p. 909.

Dopo un'esposizione generale sui lavori già pubblicati da lui su questo riguardo; dopo alcune discussioni, sulla formazione dell'aldeide cuminica dal cimene, su cui Paternò e Scichilone si pronunziarono contrariamente e su cui l'a. insiste, passa l'Etard a parlare sulla trasformazione in aldeidi dei due idrocarburi *mesitilene* ed *amiltoluene* tanto per dare una nuova conferma alla comodità pratica della sua reazione. L'aldeide mesitilenica $C_9H_{10}O$ è un liquido denso d'odore canforato che bolle a 220-222° e si ossida all'aria rapidamente fornendo dei prismi che sono di acido mesitilenico.

Dall'amiltoluene bollente a 213-218° (miscuglio di *orto* e *para*) si ottengono per l'azione dell'acido clorocromico sulla sua soluzione solfocarbonica e quindi per l'azione dell'acqua, due aldeidi isomere rispondenti alla formola $C_{12}H_{16}O$ che mescolate bollono da 230 a 245°. Danno composti con il bisolfito sodico, riducono i sali di argento e distillano col vapor d'acqua. L'a. ha inoltre osservato che il *fenetol*, l'*orto* ed il *paracresol* danno con l'acido clorocromico delle combinazioni decomponibili con l'acqua, i cui prodotti di decomposizione sembrano di natura chinonica. Essi trattati a caldo con soluzione di SO_2, dopo essiccazione, contengono nel caso del fenetol $C_8H_8O_4$ nel caso dell'ortocresol $C_7H_6O_3$ e per il paracresol $C_{14}H_{10}O_3$. Anche lo stirolene gli ha fornito con CrO_2Cl_2 una combinazione regolare della quale però non ha esaminato lo sdoppiamento.

G. Spica

APPENDICE

ALLA

GAZZETTA CHIMICA ITALIANA

N. 20. Vol. V, annata 1887. 31 ottobre 1887.

American Chemical Journal,

Vol. 9, 1887.

N. 3 (*continuazione*) .**Sull'azione del pentacloruro di fosforo sugli eteri degli acidi organici e sui derivati dell'acido acetico**; *di A. Michael*, p. 205.

Il percloruro di fosforo, a 100°, reagendo sull'acetato di fenile sostituisce 2Cl ad O del carbonile e dà luogo alla formazione del *tricloro-fenossietilene* o *etere triclorovinilfenilico* $CCl_2{=}CClOC_6H_5$ infatti; facendo reagire il fenol con sodio e percloroetilene in soluzione alcoolica si ottiene lo stesso composto.

Esso bolle a 106-108° sotto la pressione di 12 mm., fonde a 26°,5 e dall'alcool cristallizza in aghi aggruppati a stella.

Nello stesso modo il PCl_5 si comporta coll' acetato di metafenilene; il prodotto è una massa cristallina fus. a 53-54° della composizione $C_6H_4\begin{cases}OCCl{=}CCl_2\\OCCl{=}CCl_2\end{cases}$, l'*etere metatriclorovinilfenilenico*; coll'acetato del parafenilene si ottiene un prodotto in bianchi aghi fibrosi fus. a 66-66,5° che non si possono distillare senza decomporsi, della formula $C_8Cl_3H_5O_2$ che mostra di possedere un ossidrile libero, infatti si combina col C_2H_3OCl formando un acetilderivato e per cui l'autore lo chiama *paraossi-tricloro-fenossietilene* e le assegna la formola di struttura $C_6H_4\begin{cases}OCCl{=}CCl_2\\OH\end{cases}$.

Avendo fatto agire il PCl_5 sul proprionato fenilico, a b. m. per 12 ore, ottenne un liquide boll. a 115-117° (25 mm.) che probabilmente ha la costituzione $CH_3{-}CCl{=}CClOC_6H$. Col benzoato etilico ottenne cloruro di benzoile e cloruro di etile; la stessa reazione si ha con l'etere acetico e tricloroacetato di etile; col cloruro di acetile, a 150° in tubi chiusi, si ottiene un prodotto, che trattato con acqua fornisce acido monocloracetico, dicloroacetico e tricloroacetico; coll'acido monocloroacetico e coll' acido

20

fenossiacetico si ha rispettivamente: penta e tetracloroetane, e tricloro-fenossietilene.

Azione del percloruro di fosforo sull' acetanilide ; *di A. Michael*, pag. 217.

Facendo reagire il percloruro di fosforo (3 mol.) con acetanilide in polvere (1 mol.) e raffreddando con neve si ottiene una sostanza che cristallizzata dall' alcool è in bianchi prismi monoclini fus. a 116,5-117° della formola $C_8H_8Cl_2N_2$; se poi la detta reazione si compie a bagno maria allora si ha un altro derivato in aghi gialli che fonde a 227-229° della formola $C_{38}H_{36}Cl_7N_4$.

Notizie preliminari; *di A. Michael*, p. 219.

L'a. annunzia che riscaldando bromo e acido malonico in tubi chiusi a 100° si ottiene acido bibromosuccinico simmetrico ; trattando l' acido crotonico solido in soluzione solfocarbonica a bassa temperatura con cloro si forma acido α β diclorobutirico; facendo agire etilato sodico con urea ed etere carbonico si ha etere allofanico; urea etilato sodico e dibenzile dà il composto

$$\begin{array}{l} C_6H_5-CO-C=C_6H_5 \\ \qquad\qquad\quad \| \\ \qquad\qquad\quad N-CONH_2 \end{array}$$

; e dall'acetamide con etere ossalico si ha l'acido acetilossamico.

Un metodo per la determinazione del burro nel latte (II comunicazione) *di H. N. Morse e W. M. Burton*, p. 222.

Gli autori modificando il metodo precedentemente dato (v. quest'*Appendice* vol. V, p. 271) dicono essere di vantaggio, per la estrazione del burro, adoperare la benzina invece del petrolio leggiero e danno i dettagli per la purificazione della potassa che dee servire nella saponificazione.

N. 4. *(pubblicato in agosto)*. **Sulle anilidi degli acidi fumarico e maleico e sull'acido fenilaspartico**; *di R. Anschütz e Q. Wirtz*, p. 235.

Mescolando una soluzione eterea di anilina con una di cloruro di fumarile ed il prodotto trattando con acqua si ottiene la *dianilide fumarica*, che si fa cristallizzare dall'acido acetico glaciale.

É in aghi bianchi, microscopici che riscaldati sino a 275° anneriscono senza fondere. Sciolti in acido acetico per aggiunta di quantità molecolare di bromo e riscaldamento a 100° in tubi chiusi si convertono probabilmente nella dianilide dibromosuccinica, polvere bianca che non fonde a 100°. Éssa é differente dalla sostanza descritta di Michael e Wing come dianilide fumarica. Gli autori infatti avendo ripetuto l' esperienze di M. e W. dalla distillazione del molonato monanilinico hanno ottenuto la dianilide maleica fus. a 211° e l' anile dell' acido maleico fus. a 90-91°; quest'ultimo bolle a 162-163,3° sotto la pressione di 12 mm. e si ottiene pure per trattamento dell'anidride maleica con anilina.

Dalla maleinanile per trattamento con bromo in soluzione cloroformica si ottiene la *dibromosucinanile* f. a 158-159°, e per trattamento con alcali si ha l'acido fumaranilico fus. a 183-184°.

Quando il maleato di anilina è tenuto in soluzione di poca acqua, gradatamente si va depositando una sostanza bianca giallina che mostra di essere un miscuglio, perchè comincia a fondere a 130° e finisce a 210°; è probabilmente costituito da acido maleico ed amide maleica e di piccole quantità di acido fenilaspartico e suoi derivati.

L'acido fenilaspartico è stato preparato dagli autori facendo bollire una soluzione concentrata di acido monobromosuccinico con anilina, esso è identico a quello ottenuto dal malonato monoanilico, per avere la stessa forma cristallina e perchè fonde alla stessa temperatura (131-132°).

Il prodotto del riscaldamento del malonato di anilina f. a 210-212°, da Michael e Palmer ritenuto come l'anile dell'ac. maleico, deve riguardarsi come l'anile dell'acido aspartico, perchè ha la composizione $C_{16}H_{14}N_2O_2$ e decomposta con potassa alcoolica in tubi chiusi ha fornito (dopo acidificazione con HCl) acido aspartico.

Sull'isomeria degli acidi fumarico ed aspartico; *di R. Anschütz*, pag. 253.

L'autore mettendo in raffronto le reazioni e trasformazioni degli acidi maleico e fumarico colle ipotesi emesse sulla loro struttura atomica, crede inesatta quella della polimeria, della diversa disposizione nello spazio dei carbonili, del carbonio bivalente e dei due carbossili nello stesso atomo di carbonio, ma ritiene che l'acido fumarico deve avere la costituzione rappresentata dalla formola $\begin{matrix} CH-COOH \\ \| \\ CH-COOH \end{matrix}$ e l'acido maleico di un ossilattone $\begin{matrix} CH-C(OH)_2 \\ \| \quad\quad \rangle O \\ CH-CO \end{matrix}$, ipotesi che spiega benissimo la trasformazione dell'acido maleico in fumarico e l'esistenza di una sola anidride.

Sopra un composto di sesquiossido di manganese con ossido di rame; *d E. A. Schneider*, p. 269.

Ricerche sull' aloisomeria (II); *di A. Michael e G. M. Browne*, pag. 274.

L'acido tetrolico si scioglie a temperatura ordinaria nell'acido bromidrico, saturo a 0° e dopo tempo depone una sostanza in lunghi aghi che purificata con due cristallizzazioni dalla ligroina fonde a 94-95°.

È un acido bromocrotonico diverso dai due acidi bromocrotonici conosciuti, l'acido β-bromocrotonico fus. a 85° dall'azione del $PhBr_5$ sull'etere acetoacetico, e l'acido α-bromocrotonico fus. a 107°,5 dall'azione degli alcali sull'acido α dibromobutirrico, al primo assegna la formola di struttura $CH_2=CBr-CH_2-COOH$, essendo quella degli altri due acidi $CH_3-CBr=CH-COOH$ e $CH_3CH=CBr-COOH$.

L'acido crotonico solido in soluzione solfo-carbonica alla temperatura di −17° addiziona 2Cl e fornisce l'acido α β-diclorobutirrico f. a 63°; quest'acido trattato con potassa alcoolica elimina HCl e fornisce l'acido α-clorocrotonico $CH_3-CH=CCl-COOH$ fus. a 67°; mentre l'etere etilico dello stesso acido trattato egualmente dà l'alloisomero α- crotonico fus. a 97-98°, come si é detto per gli acidi β-bromocrotonici.

Determinazione dell'acido carbonico nella birra; *di C. A. Crampton e T. C. Trescot*, p. 290.

Gli autori determinano l'acido carbonico nella birra connettendo per mezzo di un tappo a champagne il flasco della birra con un apparecchio a disseccare e con un altro contenente calce sodata onde ritenere il CO_2 che si sviluppa, da pria spontaneamente e poi riscaldando a b. m.

sino a 80°; si finisce l' operazione aspirando l' atmosfera dell' ambiente dell'apparecchio.

La differenza di peso dei tubi a calce sodata fornisce la quantità di CO_2 contenuta nel dato fiasco di birra.

Sopra una modifica dell'apparecchio a gas di Elliott, *di I. B. Mackintosh,* p. 294.

Sopra un nuovo pirometro; *di E. H. Keiser*, p. 296.

Sul nitrato basico di piombo; *di A. I. Wakeman e H. I. Wells*, pag. 299.

Gli a. dalle loro esperienze conchiudono che la formola del nitrato di piomo basico deve essere scritta; $10PbO\ 3N_2O_5+4H_2O$ e che accanto a questo sale si forma sempre del nitrato dipiombico.

Nitriti basici di zinco e di cadmio; *di A. L. Wells*, p. 304.

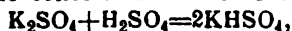
L'a. ritiene che tutti i nitrati basi di zinco e di cadmio, meno quei sali che stanno nei rapporti 1:2:3 si devono ritenere come sali miscugli e quindi di composizione incerta.

N. 5 (*pubblicato in settembre*). **Sul metodo di determinare l' azoto colla calce sodata**; *di W. O. Atwater e C. D. Woods*, p. 311.

Gli autori descrivono minuziosamente la preparazione della calce sodata, la lunghezza del tubo di combustione, il modo di caricarlo ecc. onde ottenere risultati analitici esatti.

Sull'acido benzentrisolforico; *di C. L. Iackson e I. F. Wing*, p. 325.

L'acido solforico converte la benzina in ac. disolfonico e non in trisolfonderivato , l' acido benzentrisolfonico si ottiene in presenza di solfato potassico, ciò è dovuto , non ad azione disidratante, ma perchè si forma acido solforico fumante secondo l'equazioni:

$$K_2SO_4+H_2SO_4=2KHSO_4,$$
$$2KHSO_4=K_2S_2O_7+H_2O,$$
$$K_2S_2O_7+H_2SO_4=K_2SO_4+H_2SO_4+SO_3.$$

Il sale potassio $C_6H_3(SO_3K)_3.3H_2O$ è in cristalli monoclini; il cloruro acido $C_6H_3(SO_2Cl)_3$, cristallizza dal cloroformio in aghi setosi che fondono a 184° e sublimano con difficoltà a 200°. L'etere etilico $C_6H_3(SO_3C_2H_5)_3$ cristallizza nel sistema triclino, fonde a 147° , è insolubile nell' acqua e nella ligroina , solubile in alcool , etere e cloroformio ; la solfamide $C_6H_3(SO_2NH_2)_3$ cristallizza in lunghi aghi fus. a 310-315° , essa forma: un sale triargentico, un sale mercuroso ed un sale mercurico , un imide $(C_6H_3(SO_2)_3)_2(NH)_3$.

La trisolfamide reagisce sul cloruro di benzoile producendo la benzoilbenzentrisolfamide $C_6H_3(SO_2NH.COC_6H_3)_3$ è in corti prismi che non hanno un punto ben definito di fusione ; forma un sale sodico ed un cloruro $C_6H_3(SO_2N{=}CClC_6H_5)_3$ che si ottiene per l'azione del pentacloruro di fosforo sulla benzoilbenzen-solfamide, cristallizza in cubi e fonde decomponendosi a 245°. Questo cloruro riscaldato leggermente con anilina fornisce un altro prodotto la *benzentrisolfobenzenilfenilamidina* $C_6H_3[SO_2N{=}C(NHC_6H_5)C_6H_5]_3$ in aghi bianchi fus. a 196°.

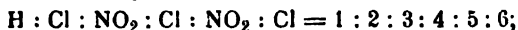
Riscaldando la benzentrisolfamide con anilina ed il prodotto bollendolo con acqua si ottiene la *benzentrisolfoanilide* $C_9H_3(SO_2NHC_6H_5)_3$, è in corti prismi fus. a 237°.

Per istabilire la costituzione dell'acido benzentrisolfonico gli autori

l'hanno decomposto con cianuro potassico ed il nitrile ottenuto, saponificato con potassa alcoolica ed acidificato con HCl, fornì un acido fus. a 320-335° cioè l'acido *trimesico* (1,3,5); per controllo si sono serviti dell'azione del PCl_5 per ottenere una triclorobenzina che difatti ottennero cioè quella fus. a 63° (1,3,5).

Azione dell'acido nitrico sulla triclorobenzina simmetrica; *di C. L. Iackson e I. F. Wing*, p. 348.

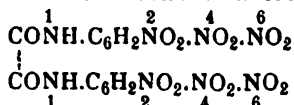
Sciogliendo la simmetrica triclorobenzina nell' acido nitrico denso 1,505 alla temperatura ordinaria e precipitando la soluzione con acqua si ottiene la dinitrotriclobenzina che deve avere la costituzione

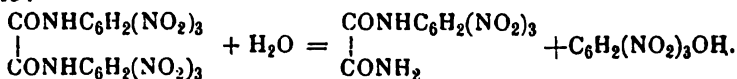
$$H : Cl : NO_2 : Cl : NO_2 : Cl = 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6;$$

il prodotto si purifica cristallizzandolo dall' alcool ; è in lunghi prismi, bianchi fus. a 129,5°, il mono nitro derivato fus. a 68° si può ottenere adoperando dell'acido nitrico denso 1,46, quello denso 1,40 non vi ha azione. Il trinitroderivato si prepara facendo agire un miscuglio di acidi solforico fumante e nitrico denso 1,505 sulla triclorobinitrobenzina, è in cristalli giallastri che fondono a 187°.

Sui nitroderivati dell'ossanilide; *di* W. *G. Mixter e F. O. Walther*. p. 355.

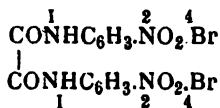
Trattando a b. m. grammi 10 di ossanilide con c.c. 150 di acido nitrico denso 1,4 si ottiene la p. dinitroossanilide fus. a 260°. Se l'ossanilide si discioglie in acido nitrico fumante si ha la *tetranitro-ossanilide* fus. a 300°, saponificata con KOH (2 : 100) fornisce la dinitroanilina (1 : 2 : 4).

Sciogliendo l'ossanilide (10 gr.) in un miscuglio di acido nitrico fumante (150 c : c) a b. m. e precipitando con acqua si ottiene l'*essanitro-ossanilide* in aghi bianchi splendenti fus. a 300°. Per la sua decomposizione con acido solforico a 200° mostra di avere la composizione.

$$\begin{array}{l} \overset{1}{C}O\overset{}{N}H.C_6H_2\overset{2}{N}O_2.\overset{4}{N}O_2.\overset{6}{N}O_2 \\ | \\ \underset{1}{C}ONH.C_6H_2\underset{2}{N}O_2.\underset{4}{N}O_2.\underset{6}{N}O_2 \end{array}$$

L'essanitro ossanilide trattata con carbonato potassico o con ammoniaca si comporta diversamente degli altri nitroderivati sopra descritti; essa infatti fornisce trinitrofenilossamide probabilmente secondo l'equazione :

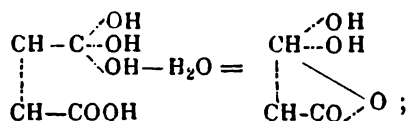
$$\begin{array}{l} CONHC_6H_2(NO_2)_3 \\ | \\ CONHC_6H_2(NO_2)_3 \end{array} + H_2O = \begin{array}{l} CONHC_6H_2(NO_2)_3 \\ | \\ CONH_2 \end{array} + C_6H_2(NO_2)_3OH.$$

Sui nitroderivati della dibromo-ossanilide; *di* W. *G. Mixter e C. P. Willcox*, p. 361.

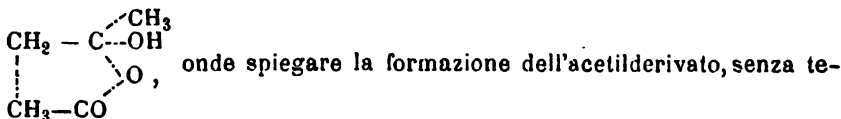
La dinitrodibromoossanilide si ottiene facendo bollire per mezz'ora la paradibromo-ossanilide (gr. 5) con acido nitrico p. s. 1,4 (c : c : 150) e quindi trattando la massa insolubile con acqua. É una massa insolubile che saponificata con KOH fornisce nitrobromanilina fus. a 107-110° ed ha la composizione

$$\begin{array}{l} \overset{1}{C}ONHC_6H_3.\overset{2}{N}O_2.\overset{4}{B}r \\ | \\ \underset{1}{C}ONHC_6H_3.\underset{2}{N}O_2.\underset{4}{B}r \end{array}$$

La tetranitrodibromo-ossanilide si ottiene difficilmente, il miglior metodo per prepararla consiste nell'adoperare 10 c.c di acido nitrico fumante per un grammo di dibromo-ossanilide, i cristalli ottenuti vengono lavati con acido nitrico p. s. 1,4 e quindi con acqua, è in aghi bianchi fus. a 285-287°, saponificata con H_2SO_4 fornisce dinitrobromoanilina. Trattata con gli alcali pare che si comporti come l'essanitro-ossanilide.

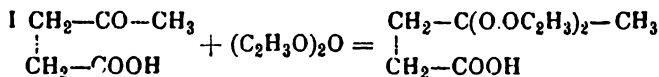
Osservazioni sulla costituzione degli acidi levulinico e maleico; *di A. Michael*, p. 364.

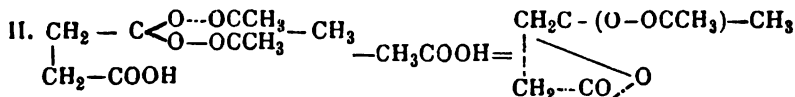
Roser emise l'opinione, onde spiegare l'isomeria degli acidi maleico e fumarico, che l'acido maleico è l'anidride di un acido acetilenortodicarbonico:

$$\begin{matrix} CH-C\begin{cases}OH\\OH\\OH\end{cases} \\ \vdots \\ CH-COOH \end{matrix} - H_2O = \begin{matrix} CH\begin{cases}OH\\OH\end{cases} \\ \vdots \\ CH-CO \end{matrix}\!\!>O\ ;$$

più tardi Anschütz rivenne sulla quistione ed appoggiandosi sulla scoperta di Bredt, che l'acido levulinico forma un acetilderivato, confermò la formola di struttura data da Roser all' acido maleico e similmente propose di mutare la vecchia formola dell' acido levulinico nell' altra

$$\begin{matrix} CH_2 - C\begin{cases}CH_3\\OH\end{cases} \\ \vdots \qquad >O \\ CH_3-CO \end{matrix}\ ,$$

onde spiegare la formazione dell'acetilderivato, senza tener conto che tale formola starebbe in disaccordo colla formazione dell'acido levulinico dall'acetilsuccinato etilico.

Però l'autore fa osservare che la formazione del derivato acetilico si può spiegare benissimo colla vecchia formola, che d'altronde interpetra tutte le altre reazioni ed origine di esso, ammettendo che la reazione avvenghi in due fasi:

$$\text{I}\ \begin{matrix} CH_2-CO-CH_3 \\ \vdots \\ CH_2-COOH \end{matrix} + (C_2H_3O)_2O = \begin{matrix} CH_2-C(O.OC_2H_3)_2-CH_3 \\ | \\ CH_2-COOH \end{matrix}$$

cioè il diacetilderivato di un acido γ-diossivalerico, che poi per la tendenza del gruppo $-O-COH_3$ nel posto γ e δ rispetto al carbossile, a condensarsi si ha la seconda fase

$$\text{II.}\ \begin{matrix} CH_2 - C<\begin{matrix}O-OCCH_3\\O-OCCH_3\end{matrix}-CH_3 \\ | \\ CH_2-COOH \end{matrix} - CH_3COOH = \begin{matrix} CH_2C-(O-OCCH_3)-CH_3 \\ \vdots \\ CH_2-CO \end{matrix}\!\!>O$$

cioè la stessa costituzione ammessa da Bredt partendo dalla vecchia formola.

Parimenti per l'acido maleico gli apprezzamenti di Anschütz per avvalorare l'ipotesi di Roser sul fatto che l' anile dell' acido maleico trattato con alcali fornisce anilina ed un sale dell'acido fumarico, non hanno valore, poichè invece di ritenere l'esistenza del carbonio tipico con affinità per due HO che si trasformi nel momento della saponificazione dell'anile, giova meglio credere, che nella sostituzione dell'ossigeno col residuo NC_6H_5 avvenghi un cambiamento nel radicale acetilenico e quindi

l'anile dell'acido maleico non è altro che l'anile dell' ac. fumarico che per saponificazione, deve produrre quest'acido.

Sulla solfonfluoresceina; *di I. Remsen e C. W. Hayes*, p. 372.

Questo composto è il tipo di una nuova classe di floresceine, ove CO è stato sostituito da SO_2.

La solfon- floresceina $C\begin{cases}C_6H_5\\C_6H_5\\C_6H_4.SO_2\\O\text{---}\end{cases}$ si ottiene quante volte si riscalda a 178-185°, per sette ore circa, un miscuglio di acido o-solfobenzoico e resorcina in eccesso. Il prodotto sciolto nell'acqua e la soluzione filtrata e svaporata abbandona dei cristalli monoclini del nuovo corpo che si lavano con etere; essi fondono a 300° se riscaldati rapidamente. Una soluzione nell'acqua di solfon-floresceina mostra un' intensa florescenza verde; forma un sale di bario $(C_{19}H_{13}O_7S)_2Ba$ ed un sale di calcio che si ottengono facendo bollire la sua soluzione acquosa con i rispettivi carbonati; un acetilderivato in piccoli cristalli radiati che si decompongono a 245° ed un bromoderivato. Gli autori proseguiranno le ricerche.

Contributo alle conoscenze dei due acidi monobromocinnamico di Glaser; *di R. Anschütz e Ch. C. Selden*, p. 379.

L'etere metilico dell'acido β-bromocinnamico bolle a 145-147° pressione di 10 mm.; saponificato con KOH fornisce acido β-bromocinnamico. Se però quest'etere viene distillato sotto la pressione ordinaria, esso passa fra 286-288° ed il distillato dopo saponificazione fornisce l'acido α- bromocinnamico.

L'etere metilico dell'acido α- bromo bolle, sotto pressione di 14 mm., a 158-159°,5.

L'etere etilico dell'acido β-bromo bolle a 151-153° sotto la pressione di 10,5 mm., saponificato dà acido β-bromocinnamico.

L'etere etilico dell'acido α-bromo si ottiene distillando alla pressione ordinaria l'etere dell'acido β-; passa fra 293,5-295°,5. Il cloruro acido dell'α- bromocinnamico si ottiene per l'azione del PCl_5 sugli acidi α o β-bromocinnamico; è un olio giallastro che bolle a 152-153° sotto pressione di 12 mm. L'amide è in aghi perlacei che fondono a 118-119°. L' anilide è in piccoli aghi bianchi che fondono a 80°. V. Oliveri

---

Journal de Pharmacie et de Chimie

T. XVI, 1887

N. 5 (1 *settembre*). **Principali metodi di colorazione dei microbi**; *di Straus*, p. 193.

Preparazione della gazza fenica e della gazza al jodoformio; *di Doux*, p. 201.

Sulla sintesi della pilocarpina; *di Hardy e Calmels*, p. 204. (Vedi *App.* V. p. 265).

N. 6 (15 *settembre*) **Le sostanze tossiche dell' urina**; *di Charrin*, pag. 241.

Questo lavoro non racchiude cosa che già non sia nota principalmente pei lavori di Bouchard.

Sovra un nuovo apparecchio per il dosamento preciso dell'urea nei liquidi dell'organismo; *di Cazeneuve e Hugouneng*, p. 243.

Il principio del metodo è il seguente: Trasformare l'urea (riscaldandola in presenza d'acqua in vase chiuso a 180°) in carbonato di ammoniaca, e dosare volumetricamente quest'ultimo.

Analisi di un liquido di ascite di aspetto chiloso; *di Macquaire*, pag. 253.

N. 7 (10 *ottobre*). **Nota sulla presenza di microrganismi nei tessuti vegetali**; *di Galippe*, p. 289.

L'a. conclude: 1. che i microrganismi contenuti nel suolo possono penetrare nei tessuti dei vegetali coi quali essi sono in contatto: resta però sempre da spiegare il meccanismo di questa penetrazione.

2. Il numero dei microrganismi più contenuti nei vegetali sembra variare colla ricchezza in microbi dei concimi impiegati.

Contributo allo studio della dispersione rotatoria; *di Grimbert*, pag. 295. (vedi oltre).

Azione degli olj sulla luce polarizzata; *di Bishop*, p. 300.

Alcuni olj sono attivi specialmente l'olio di colza (levogiro) e quella di sesamo (destrogiro) e danno una deviazione abbastanza netta.

N. 8 (15 *ottobre*). **Analisi di un'acqua minerale fosfatata**; *di Bourgoin e Chastaing*, pag. 337.

Un litro di acqua contiene:

Gaz carbonico	0,17090 o 86,49 cc.
Fosfato tricalcico	0,17901
Bicarbonato di calce	0,21740
» di magnesia	0,03640
Nitrato di calce	0,04100
Solfato »	0,05364
Cloruro di sodio	0,04130
» di potassio	tracce
Litina	quantità sensibile
Silice	0,01980
Materie organiche	0,00200
	0,76151

Bayen e Lavoisier; *di Balland*, p. 341.

Dell'uso del contagocce per misurare piccole quantità di acido fenico; *di Fleury*. p. 343.

Vino ferruginoso naturale della Seyne (Var); *di Sambuc*, p. 344.

Eccone l'analisi:

Alcool a 15° in vol. 8,4 p. % cioè in peso	67,54 gr. p. litro
Estratto secco a 100°	20,50
Acidità espressa in acido solforico	6,20
Ceneri totali (carbonati)	2,60
Perossido di ferro anidro	0,11

Contributo allo studio della dispersione rotatoria; *di Grimbert*, pag. 345.

Risulta dall'esperienze dell'autore.

1. Pei corpi studiati (zuccari, alcaloidi e varie sostanze p. e. canfora, colesterina etc.) il potere dispersivo resta costante qualunque sia la concentrazione della soluzione.

2. Che il potere dispersivo dei corpi, il cui potere rotatorio varia in funzione del tempo, resta costante per tutta la durata della variazione.

3. Che per uno stesso corpo esso varia appena colla natura del dissolvente.

4. Che ogni sostanza ha un potere dispersivo proprio e che non sembra esistere alcun rapporto fra la dispersione e la costituzione chimica dei corpi. Però è da notare che gli zuccari posseggono tutti lo stesso potere dispersivo.

Inoltre l'a. segnala i seguenti fatti:

1. La variazione del potere rotatorio specifico della canfora col grado dell'alcool impiegato.

2. La costanza del potere rotatorio specifico della canfora in soluzione nell'etere, qualunque sia la concentrazione.

3. La costruzione di formole nuove, pel potere rotatorio della canfora, in fuzione della concentrazione e pei tre seguenti solventi : alcool assoluto, alcool a 90°, cloroformio.

4. Infine un metodo nuovo che permetta di procurarsi una luce rossa monocromatica corrispondente alla riga C' di Fraünhofer.

Modificazione alla formola dell'elisir di terpina; *di Vigier*, p. 350.

Glicerina a 30° alcool a 95°, siroppo di miele ana 7 gr. terpina 0,50 gr. vanillina gr. 0,002. D. Gibertini.

Zeitschrift für Physiologische Chemie

Vol. XI. 1887.

Fas. 5 (*pubbl. il* 16 *maggio* 1887). **Sulla presenza della colina nelle piante in germinazione**; *di E. Schulze*, p. 365.

L'a. seguendo il processo del Brieger per la separazione delle basi azotate ha ricercato se le piante in germinazione contengano colina ed è riuscito a trovarla nei germogli del lupino e della zucca, ottenendo però da un chilogrammo di germogli secchi appena 3 gr. di cloraurato della base.

Sul β Galactano, un idrato di carbonio destrogiro contenuto nei semi di Lupinus luteus; *di G. Steiger*, p. 373.

Beyer e Eichhorn avevano già ottenuto dai semi del Lupino una sostanza destrogira, la quale per azione degli acidi diluiti generava uno zucchero capace di ridurre la soluzione cupro potassica. L'a. riprendendo lo studio di questa sostanza ha trovato ch'essa é priva di azoto, solubile in acqua, insolubile nell' alcool e nell'etere, e non riduce il liquore di Fehling se non dopo ebollizione con acidi. Possiede la composizione centesimale $C_6H_{10}O_5$ e il suo potere rotatorio è rappresentato da $[\alpha]_D = + 148,75$.

Col metodo di Liebermann e Hörmann ne preparò i derivati acetilici che trovò isomeri a quelli del cellulosio, dell'amido e della destrina. Per ebollizione con acido solforico diluito ottenne uno zucchero che con diverse reazioni riconobbe identico al gallattosio proveniente dallo zucchero di latte. Infine con un confronto cogli altri idrati di carbonio ottenuti dalle piante l'a. riuscì a determinare che la sostanza destrogira contenuta nei semi di lupino è β- Galattano. Essa vi è contenuta nella proporzione da 6,36 $^0/_0$ in media.

Sull' acido glicuronico; *di H. Thierfelder*, p. 388.

L'a. studia le proprietà dell' acido glicuronico estratto dal purreà, con un processo che è una modificazione di quello introdotto dallo Spiegel. L'ac. glicuronico per ebollizione nell'acqua si trasforma nell'anidride corrispondente ma in proporzione non costante. L' a. ne preparò i sali di bario e di piombo che erano stati già descritti dallo Schmiedeberg e Meyer, e il sale potassico corrispondente a $C_6H_9O_7K$. Mettendo a reagire 1 p. di questo sale potassico con 2 p. di cloridrato di fenilidrazina e 3 p. di acetato sodico si ottiene un composto della formola $C_{42}H_{48}N_{10}O_{10}$ fus. a 114°. Non riuscì ad ottenere col processo del Baumann il benzoilderivato.

Il potere rotatorio dell'anidride è $[\alpha]_D = + 19,25$ a 18°, ma varia colla temperatura. L'acido glicuronico riduce i sali di rame e di bismuto in soluzione alcalina. Per azione del Br si genera acido saccarico; il che si spiega ammettendo che l'ac. glicuronico contenga un gruppo aldeidico che si trasforma in carbossile. Per azione dell' amalgama di sodio si ottiene l'acido gliconico; per azione degli acidi minerali invece dell' acido levulinico l'a. ottenne un acido $C_5H_6O_3$ che contiene 2H di meno. Per azione degli alcali ottenne una massa che probabilmente conteneva pirocatechina.

Ricerche sui xantin-derivati nell'urina; *di G. Salomon*, p. 410.

Sulla presenza dell'ipoxantina nell'urina umana si hanno esperienze controverse: l'a. sperimentando sopra 50 litri di urina riuscì ad estrarne una sostanza che possedeva le reazioni e la composizione dell' ipoxantina, che l'a. ritiene quindi come un elemento normale dell'urina umana. Nei cani avvelenati con fosforo non trovò nell'urina derivati della xantina diversi degli ordinari; ma solo ipoxantina ed eteroxantina, che si riteneva speciale dell'urina umana. L'urina del cane non contiene paraxantina.

Sugli acidi della bile del maiale; *di S. Iolin*, p. 417.

L'a. nella bile del maiale oltre dell' acido joglicolico scoperto dallo Strecker nota la presenza di un altro acido che chiama β-joglicolico che separa dal primo per mezzo del solfato sodico che precipita il primo, ma lascia in soluzione il secondo. I due acidi posseggono le stesse reazioni, ma il β fonde a temperatura più bassa ed è più amaro, dànno lo stesso acido colico contengono la stessa quantità di azoto; ma l' a. non può dare analisi sicura perchè non riuscì a cristallizzare i composti dell' acido β-ioglicolico.

Sull' assorbimento nello stomaco del cavallo; *di Goldschmidt*, pag. 421.

L'a. trova che l'assorbimento ed il potere digestivo dello stomaco pre-

sentano un certo rapporto; e che la maggior parte delle sostanze non azotate e una parte delle sostanze proteiche digerite sono assorbite durante e dopo circa 6 ore dalla ingestione.

Sulla quantità di azoto contenuto nei succhi digestivi nella alimentazione priva di azoto nel cavallo; *di H. Goldschmidt*, p. 438.

Per controllo al metodo adoperato nelle precedenti esperienze l'autore determinò la quantità di sostanze proteiche contenute nei succhi digestivi dello stomaco, del duodeno, del tenue, del cieco, del colon. Dai risultati conchiude 1° che i succhi intestinali diventano più poveri in sostanze proteiche, sostanze non azotate, principii solidi e ceneri dal duodeno verso il cieco; 2° che l'acqua subisce un aumento inverso, 3° che la quantità delle sostanze proteiche nell' intestino tenue è sempre notevole.

Nuove ricerche sullo sviluppo di azoto allo stato libero nei processi di putrefazione, *di A. Ehrenberg*, p. 439.

L'a. trovò che determinando un processo di putrefazione in una soluzione al 2 $^0/_0$ di cloruro ammonico, o in miscuglio di solfato e carbonato di calce e cloruro ammonico, ovvero anche in un miscuglio di peptone, cloruro sodico, fosfato sodico, nitro, e zucchero non si sviluppa dell'azoto libero nè si forma dell'acido nitrico. In altri casi però in cui il processo di putrefazione è più energico come p. e. nel sangue, nell' urina, nelle feci etc. si formano nitrati e si sviluppa azoto. Però manca lo sviluppo dell'azoto in assenza di ossigeno o anche in presenza di molto ossigeno, nel primo caso si forma metano e CO_2 e nell' altro CO_2 è il solo prodotto gassoso.

Un nuovo motodo per la determinazioue quantitativa della glicerina; *di R. Diez*, p. 472.

L'a. propone per la determinazione quantitativa della glicerina nel vino e nella birra un nuovo processo fondato sulla combinazione della glicerina col cloruro di benzoile in presenza di idrato sodico. L'autore presenta molte analisi comparative fatte con questo processo e col processo del Borgmann, da cui risulta che il processo Borgmann conduce a valori troppo elevati, perchè la glicerina così estratta trasporta sempre delle sostanze minerali.

F. Coppola

Comptes Rendus de l'Académie des Sciences

2° semestre 1887, T. CIV

N. 14 (*pubblicato il* 3 *ottobre*). **Risultati generali di un nuovo studio su molte serie di monamine grasse e aromatiche**; *di Malbot*, pag. 574.

L'a. ha preparato col metodo di Hofmann le etil-, propil-, butil-, amil-, caprilammine e alcune ammine aromatiche, e, studiandone la formazione a diverse temperature, è venuto alle seguenti conchiusioni: I

prodotti definiti sono allo stato di libertà o di combinazione, come risulta dal conflitto d'energia tra le affinità rivali dell'ammoniaca e delle ammine con l'etere che trovano in presenza e con l'acido di quest'etere. La complicazione crescente delle ammine è il risultato di una serie di trasformazioni successive.

Essa ha spesso un limite, determinato da un lavoro di riproduzione o anche di retrogradazione: si forma allora correlativamente un carburo diatomico. La costituzione delle ammine, fin dalla loro scoperta, si è spiegata con due teorie: quella dell'etilene e quella dell' etile. Accettata la seconda da Hofmann e anche da Wurtz, però con riserva, la prima è sostenuta da Berthelot, che trovò in un nuovo modo di sintesi delle amine una fisionomia che si armonizza piuttosto con la serie dell' etilene, fisonomia confermata, secondo l'autore dalla produzione del carburo diatomico.

Processo generale d'acidimetria dei vini rossi o bianchi, dei mosti, dei sidri, delle birre etc.; *di Tony-Garcin*, p. 577.

Come reattivo l'a. adopera una soluzione normale di soda caustica. Con esse il vino rosso diventa violetto-nero sempre più carico, e ad un dato momento aggiungendo un' altra sola goccia piglia una tinta nera bruna, senza miscugli di violetto nè di rosso: questo è il punto esatto di saturazione, svelato dalla carta di tornasole; una sola goccia di più dà al nero una tinta verde.

N. 15 (*pubbl. il* 10 *ottobre*). **Azione dell'acido carbonico su alcuni alcali**; *di A. Ditte*, p. 612.

L'acido carbonico a pressione e temperatura ordinaria non si combina con le basi della serie aromatica; operando però con l'apparecchio di Cailletet a pressione maggiore dell'atmosferica si ottengono dei composti cristallizzati. Con l'anilina a + 5-10° a 50 atm. si veggono apparire dei piccoli aghi trasparenti e brillanti, solubili nell'anilina, insolubili nell'acido carbonico liquefatto, che si dissociano quando diminuisce la pressione. L'ortotoluidina e la xilidina (α-metaxilidina) si comportano come l'anilina; ma non egualmente le basi piridiche: a − 10° e 50-60 atm. non si veggono ancora tracce di cristalli. L'a. perciò crede che questi due corpi messi in presenza non siano suscettibili di combinarsi in queste condizioni.

Estrazione dell'acido caprico dalle acque di lavaggio delle lane; *di A. e F. Buisine*, p. 614.

Quest'acido raro, ottenuto sempre in piccole porzioni, e perciò poco studiato, fu trovato dagli autori in quantità notevote (5 %) nella sostanza grassa che si separa dalle acque di lavaggio delle lane, aggiungendovi un acido in piccolo eccesso. Non vi esiste però preformato, difatti non si estrae dalle acque fresche, ma dalle vecchie, e pare che sia un prodotto di fermentazione dei composti più complessi della secrezione sudorifera, avvenuta per azione di microbi, le acque sterilizzate non ne contengono.

Saccarificazione diretta con gli acidi dell'amido contenuto nelle cellule vegetali ed estrazione del glucosio formatosi con la diffusione; *di Bondonneau e Foret*, p. 617.

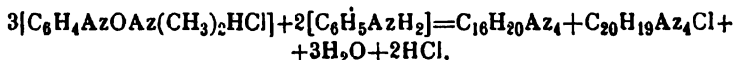
L'esame della formazione dell' amido nei vegetali condusse gli au-

tori ad un nuovo processo di saccarificazione: Le piante assorbono l'acido carbonico dell' aria, lo condensano nei loro succhi e lo trasformano per l'azione vitale in altri prodotti solubili, i quali, trasportati con la circolazione nelle cellule dei grani o dei tubercoli, diventano fissi, e si trasformano in sostanze amilacee come ultima funzione vitale. Era dunque da supporre che si potesse far penetrare e mettere a contatto l'acido saccarificante e l' amido attraverso i medesimi canali che conducono i prodotti costitutivi della materia amilacea, e che questa si trasformasse al suo posto in prodotti solubili, amido solubile, destrina e glucosio facili ad essere estratti con un semplice lavaggio.

L'esperienza ha pienamente confermato queste ipotesi. L'applicazione industriale di questo processo di saccarificazione è di non lieve importanza.

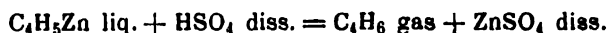
N. 16 (*pubb. il 17 ottobre*). **Nuovo modo di formazione delle safranine sostituite**; *di Ph. Bartier e Leo Vignon*, p. 670.

Con la reazione del cloridrato di paranitrosodimetilanilina sull'anilina in soluzione alcoolica gli autori ottenero tetrametildiamidoazobenzol della dimetilfenosafranina; e richiamando le loro ricerche sulla costituzione della fenosafranina, rappresentano la formazione di questi due corpi con l'equazione:

$$3[C_6H_4AzOAz(CH_3)_2HCl]+2[C_6H_5AzH_2]=C_{16}H_{20}Az_4+C_{20}H_{19}Az_4Cl+ \\ +3H_2O+2HCl.$$

Con una prossima pubblicazione gli autori indicheranno un nuovo modo di formazione delle safranine per l'azione dei derivati amidoazoici sui carburi monobenzinici mononitrati in presenza di riduttori.

Sul calore di formazione dello zincoetile; *di Guntz*, p. 673.

Per misurare il calore di formazione dello zincoetile l'autore si servì della decomposizione di questa sostanza con l'acido solforico diluito. La reazione è questa:

$$C_4H_5Zn \text{ liq.} + HSO_4 \text{ diss.} = C_4H_6 \text{ gas} + ZnSO_4 \text{ diss.}$$

La decomposizione dello zincoetile con l'acqua dà luogo a sviluppo di grande quantità di calore e ciò spiega l'energia di questa reazione e spiega anche perchè lo zincoetile può servire ad effettuare, in chimica organica, delle sostituzioni che assorbirebbero calore se si producessero direttamente: lo zinco etile con la sua decomposizione fornisce il calore necessario affinchè la reazione totale si compia con sviluppo di calore.

Viceversa lo zincoetile è formato con un assorbimento di calore considerevole, sia a partire dai suoi elementi, sia a partire dall' idruro d'etilene e dallo zinco (31,8 cal.).

N. 17 (*pubbl. il 24 ottobre.*) **Azione dell'idrogeno solforato sui sali di cobalto**; *di H. Baubigny*, p. 751.

I sali di cobalto, come quello di nichel, si trasformano in solfuro quando si tratta la loro soluzione con l' acido solfidrico a temperatura ordinaria, a caldo se il liquido era acido. I risultati però variano: 1° con la concentrazione della soluzione; 2° con la natura dell' acido del sale

3° con i rapporti di peso dell'acido e del metallo; 4° con quelli dell'acido libero e dell'acqua della soluzione; 5° con lo stato di saturazione con l'idrogeno solforato e perciò la tensione del gas, e ancora con altre condizioni, fra le quali bisogna notare sopratutto la temperatura e la durata dell'esperienza.

L'a. in questa e in un' altra memoria successiva (Vedi qui sotto) espone i risultati di alcune esperienze comparative fatte sui solfati di nichel e di cobalto, e conchiude che se le leggi di trasformazione dei solfati di questi due metalli in solfuri per l' azione dell' idrogeno solforato sono in generale le medesime, tuttavia in soluzione neutra, o poco acida, il sale di cobalto si trasforma in solfuro, più rapidamente che quello di nichel; e viceversa avviene sè la soluzione è acida.

Dosamento dell'acido titanico; *di Lucien Levy*, p. 754.

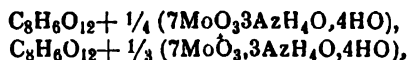
Il metodo attuale per dosare l'acido titanico è questo: fondere la sostanza con bisolfato di potassio, riprendere con acqua fredda il miscuglio di titanati e di solfati così formatosi, precipitare l'acido titanico con una ebollizione prolungata per sei ore, lavarlo, calcinarlo, e pesarlo.

L'a. studiando le diverse circostanze che influiscono sull' esattezza del dosamento, ha trovato che la soluzione deve contenere circa 0,5 % di acido solforico libero, e che il solfato di potassio non vi esercita alcuna influenza. Si accelera la soluzione della massa fusa col bisolfato di potassa aggiungendo acido solforico che conduce tutta la potassa allo stato di bisolfato.

N. 18 (*pubbl. il* 31 *ottobre*). **Ricerche sull' applicazione del potere rotatorio allo studio dei composti formati per l' azione del molibdato d' ammoniaca sulle soluzioni di acido tartrico**; *di D. Gernez*, pag. 803.

L'a. interpreta i risultati da lui ottenuti in precedenti ricerche, sui mutamenti considerevoli di natura e di grandezza del potere rotatorio che subiscono le soluzioni di acido tartrico (in peso determinato) con l'aggiunta di molibdato sodico (in quantità che rappresentano frazioni o multipli semplici del suo equivalente), ammettendo la formazione di composti definiti [$C_8H_6O_{12}$ $^1/_2$ ($NaOMoO_3$) e $C_8H_6O_{12}NaOMoO_3$] con potere rotatorio molto più grande che quello dell'acido tartrico.

Ripetendo le medesime esperienze col molibdato di ammoniaca ottiene risultati analoghi, perciò crede che si formino successivamente questi composti:

$$C_8H_6O_{12} + {}^1/_4\,(7MoO_3 3AzH_4O,4HO),$$
$$C_8H_6O_{12} + {}^1/_3\,(7MoO_3,3AzH_4O,4HO),$$

di potere rotatorio superiore e relativamente più stabile e $C_8H_6O_{12}+7MoO_3.3AzH_4O,4HO$.

Ma mentre col molibdato di soda il composto che corrisponde alla massima rotazione contiene l'equivalente del sale, con quello di ammoniaca ne contiene solo $^1/_3$; però se si considera che nel equivalente del molibdato ci sono 3 eq. di base, si riconosce che la rotazione massima corrisponde alla formazione di composti che per 1 eq. di acido contengono 1 eq. di ciascuna base.

Azione dell'idrogeno solforato sui sali di cobalto; *di H. Baubigny*, p. 806. V. sopra, memoria del medesimo autore.

Sui fosfiti d'ammoniaca; *di L. Amat*, p. 809.

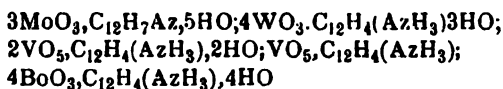
L'a. ha preparato il fosfito monoammonico sia saturando una soluzione di acido fosforoso con ammoniaca ad equivalenti $(PhO_3HO)AzH_4O, HO$, sia per mezzo del fosfito diammonico $(PO_3HO), 2AzH_4O, HO + + 2HO)$ ottenuto già dal Wurtz. Si presenta in cristalli deliquescenti che sembrano prismi del sistema clinorombico, non si altera a 100° e fonde a 123° circa, comincia allora a sviluppare un po' d' ammoniaca, e a 145° ne perde sensibilmente la metà, senza che si manifesti odore d'idrogeno fosforato.

Sulla produzione del carbonato doppio d'argento e di potassio; *di A. de Schulten*, p. 811.

Versando una soluzione di carbonato di potassio (150 gr. K_2CO_3 in 150 cc. di H_2O+15 gr. $KHCO_3$) in un' altra di nitrato di argento (1 gr, $AgNO_3$ in 25 cc. H_2O) e riscaldando, dopo il raffreddamento si ottengono dei cristalli di $KAgCO_3$, di cm. 2 perfino di lunghezza, perfettamente trasparenti, dotati di uno splendore di argento, che non anneriscono alla luce, e si decompongono istantaneamente a contatto dell'acqua, trasformandosi in Ag_2CO_3 giallo. Il loro *p. s. è* 3,769.

Su alcuni sali di anilina; *di A. Ditte*, p. 813.

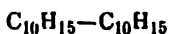
L'a. descrive il molibdato, il tungstato, il vanadato, l'iodato, il clorato e il borato di anilina, da lui ottenuti per doppia decomposizione, e le cui formole relative sono:

$$3MoO_3, C_{12}H_7Az, 5HO; 4WO_3.C_{12}H_4(AzH_3)3HO;$$
$$2VO_5, C_{12}H_4(AzH_3), 2HO; VO_5, C_{12}H_4(AzH_3);$$
$$4BoO_3, C_{12}H_4(AzH_3), 4HO$$

Formazione dell'alcool amilico normale nella fermentazione della glicerina col Bacillus butilicus; *di Charles Morin*, p. 816.

Nelle condizioni di mezzo e temperatura determinate da Fitz, il Bacillus butilicus trasforma la glicerina in alcooli, glicol e acidi. Oltre gli alcooli etilico, propilico e butilico nórmali l'a. ritrova l'amilico normale, in proporzioni molto tenui cioè circa 4 % della somma degli alcooli e un po' meno di 1 % della glicerina impiegata. I prodotti della fermentazione son tutti normali: è questa una funzione propria del fermento? L'a. si propone questo studio.

N. 19 (*pubbl. il 7 Novembre*) **Sopra un diterebentile**; *di A. Renard*, pag. 865.

Gli olii di resina, che provengono dalla distillazione del colofane, son costituiti quasi per intiero da un idrocarburo che si può ottener facilmente lavando l'olio con liscivia di soda o poi con acqua· È incoloro, bolle a 343-346°; la sua densità a + 18° è 0,9688, il potere rotatorio per una colonna di cm. 10 e la luce del sodio è + 59°. L'analisi conduce alla formola $C_{20}H_{30}$. Per le sue proprietà e più specialmente per l'azione che esercita su di esso il calore l'autore lo considera come un diterebentile, formato per l'unione di due molecole di terebentene, con la perdita di due atomi d'idrogeno.

$$C_{10}H_{15}-C_{10}H_{15}$$

L'ac. solforico ordinario lo trasforma in acido diterebentilsulfonico [$C_{20}H_{30}(SO_3H)$], di cui l'a. ha preparato i sali di ammonio, bario, calcio, rame e piombo.

Sui derivati metallici dell' acetilacetone; *di Alfonso Combes*, pag. 868.

L'acetilacetone (CH_3—CO—CH_2—CO—CH_3) e i suoi omologhi agiscono sui sali metallici come veri acidi forti, e si può ottenere con tutti i metalli una classe nuova di composti cristallizzati, perfettamente definiti, gli acetilacetonati che corrispondono alla formola generale $(C_5H_7O_2)^4$ M.

L'a. prepara gli acetilacetonati di potassio, di sodio, di magnesio, di alluminio di rame, di ferro, di piombo. Perciò il gruppo funzionale (CO—CH_2—CO) che l'acetilacetone contiene gode delle proprietà caratteristiche del gruppo funzionale CO_2H degli acidi, ma se ne distingue perchè i due atomi d'idrogeno possono reagire successivamente.

G. Oddo.

APPENDICE

ALLA

GAZZETTA CHIMICA ITALIANA

N. 21. Vol. V, annata 1887. 15 novembre 1887.

Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft.

t. XX, 1887.

N. 12 (*pubbl. il* 25 *luglio*). **Rinvenimento di basi alcaloidee nell'olio di paraffina**; *di A. Weller*, p. 2097.

L'a. a proposito della comunicazione di Bandrowski (Monatshefte VIII, 224) rammenta che egli fece un'osservazione analoga rinvenendo una base nell'olio giallo di paraffina, prodotto secondario che si ha nella preparazione della paraffina di Sassonia. L'a. da un miscuglio di basi bollenti a 220-260°, di cui menziona il comportamento con alcuni reattivi, non potè però avere una sostanza unica definita.

Sopra due acidi β-amidonaftalinsolfonici; *di S. Forsling*, p. 2099.

L'acido che si ottiene per azione dell'acido solforico concentrato sulla β-naftilammina e che l'a. descrisse (Ber. XIX, 1715), contiene due isomeri di cui uno è identico con quello descritto (Ber. XX, 76) l'altro (2) è identico con il 3°, (γ-solfacido) di Dahl. L'acido che l'a. indica con (1) è identico all'acido (1) (α-solfacido) di Dahl.

L'acido β-amidonaftalinsolfonico (1) $C_{10}H_6\langle{}^{NH_2}_{SO_3H}$ è solubile in 1700 p. acqua, quasi insolubile in alcole, è in aghi; la soluzione come quella dei suoi sali mostra fluorescenza azzurra. L'a. descrive i sali *potassico* ($C_{10}H_6NH_2.SO_3K + 1/2$ Aq. in tavole esagonali), *sodico* (anidro, laminette quatrangolati), *baritico* (con 4 H_2O, prismi solubili in 23 p. acqua), *calcico* (con 6 H_2O, tavole solubili in 11 p. acqua), *magnesico* (con 3 1/2 Aq. solubilissimo), *zincico* (con $6H_2O$, prismi). Tutti i sali sono facilmente solubili. L'*acido diazonaftalinsolfonico* è in polvere cristallina giallo-verdastra, che con PCl_5 dà dicloronaftalina fusibile a 61°,5.

Questa ultima è identica o alla β_1-β_2 dicloronaftalina di Claus, o ad una dicloronaftalina di Cleve non ancora descritta, fus. a 61°,5 e della costituzioni α_1-β_2. Perciò l'acido è o β_1-β_2 o α_1-β_2 amidonaftalinsolfonico.

L'acido amidonaftalinsolfonico (2) è in aghi, solubile in 1300 p. d'ac-

qua e non in alcole; i sali sono facilmente solubili. L'a. descrive i sali *potassico* (con $1H_2O$ in romboedri), *sodico* (con $5H_2O$ in tavole), *baritico* (con $2\ 1/2\ H_2O$), *calcico* (con $11H_2O$, aghi solubili in 11 p. acqua, pare che a diverse temperature cristallizzi con diverse quantità d'acqua), magnesio (con $8H_2O$).

Il corrispondente *diazocomposto* col PCl_5 dà γ-dicloronaftalina che secondo Cleve è probabilmente α_1-β_3.

Sull' affinità dei metalli vitriolici verso l' acido solforico; *di R. Fink*, p. 2106.

. Per determinare l'affinità relativa degl'idrati metallici insolubili l'a. addizionava gli ossidi, precipitati da recente, alle soluzioni dei solfati e dopo 3 ore di digestione analizzava separatamente il precipitato e la soluzione. Tra i metalli delle basi esaminate il più forte per affinità è il magnesio, considerevolmente più debole è il manganese, seguono poi il nichel ed il cobalto che si comportano quasi egualmente, poi il rame, lo zinco e infine il ferro (al minimo). Il posto del ferro dipende forse dalla parziale ossidazione.

Aldeidi nitrosaliciliche e nitrocumarine; *di C. Taege*, 2109.

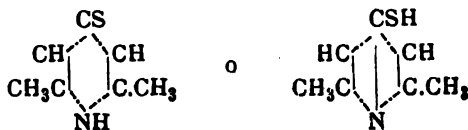
I punti di fusione delle aldeidi nitrosaliciliche sono secondo l' a. a 107°, e 125°. Con la fenilidrazina la 1ª dà un composto f. a 165°, la 2ª ne dà uno fus. a 186°, esperienze fatte per avere l' ammidazione non riuscirono. Il trattamento con H_2S in forte soluzione cloridrica diede un corpo, giallo amorfo contenente solfo. Le aldeidi non poterono essere ottenute sinteticamente partendo dai nitrofenoli. Per ossidazione con permanganato la 1ª fus. a 107° fornì un acido nitrosalicilico fus. a 126° ($COOH:OH:NO_2$: 1:2:3), la 2ª fornì un acido (1:2:5) fusibile a 227-28°.

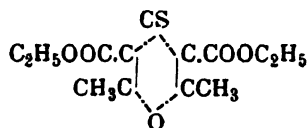
Nitrando la cumarina si ha *nitrocumarina* fus. a 183°, che per riduzione si trasforma *in amido cumarina* fus. a 161° e per ossidazione dà l'acido nitrosalicilico fusibile a 228°.

Le due aldeidi nitrosaliciliche con anidride acetica ed acetato sodico danno nitrosalicilaldeidi acetilate fus. a 110° (dalla nitroaldeide fus. a 107°), ad a 112°, le quali danno nitrocumarine. Quella ottenuta dall'aldeide fus. a 126° fonde a 185° e per ossidazione dà acido nitrosalicilico fus. a 228°. L' altra nitrocumarina non potè essere studiata e per ossidazione pare dia un acido nitrosalicilico fus. a 145°.

Azione del P_2S_5 sull'etere dimetilpirondicarbonico; *di M. Guthzeit e W. Epstein* p. 2111.

L' etere dimetilpirondicarbonico scaldato a b. m. con P_2S_5 dà una massa vetrosa, dalla quale la benzina estrae una polvere cristallina solforata gialla della composizione $C_{13}H_{16}O_5S$ che è dell' etere tiodimetilpirondicarbonico, fusibile a 109-110°. Questo tiocomposto con l' anilina dà etere *tiodimetilfenilpiridindicarbonico* o *tiofenillutidindicarbonico* $C_{19}H_{21}O_4SN$ in aghi gialli fus. a 245°, il quale si genera anco dall'etere *fenillutidindicarbonico* con il P_2S_5. Il lutidone con P_2S_5 fornisce *tiolutidina* C_7H_9NS, in aghi gialli fusibili a 210-215° la cui costituzione è:

```
        CS                      CSH
   CH/    \CH              HC/  |  \CH
   |        |        o      |   |   |
 CH3C\    /C.CH3        CH3C\   |  /C.CH3
        NH                       N
```

quindi la costituzione dell'etere tiodimetilpirondicarbonico sarebbe:

$$\begin{array}{c} CS \\ C_2H_5OOC.C\diagup\ \ \diagdown C.COOC_2H_5 \\ CH_3C\diagdown\ \ \diagup CCH_3 \\ O \end{array}$$

Sopra alcuni esaderivati della benzina; *di R. Nietzki*, p. 2114.

L'a. non potè ancora riuscire alla preparazione dell'esoamidobenzina, però potè confermare bene la costituzione simmetrica della *tetramidobenzina* Il rendimento di questa ultima base viene migliorato essenzialmente quando prima della nitrazione la diacetilfenilendiammina si mescola con $^1/_5$ del suo peso di nitrato d' urea. Nelle esperienze fatte per nitrare la diimidodiamidobenzina si ebbe veramente un dinitrocorpo, però contemporaneamente si ebbe la sostituzione di 2 residui d' ammoniaca con due O o con 2OH. Il *composto che si ottenne* è o *diimidodinitrochinone* o meno probabilmente dinitrodiimmidodiossibenzina, che forse si origina da un prodotto intermediario che sarebbe *dinitrodiimidodiamidobenzina*. Il composto è in aghi giallo-scuri quasi insolubili in tutti i solventi. Si scioglie nella KOH diluita a freddo dando NH_3 e nitranilato potassico. Con soluzione acida di $SnCl_2$ il dinitrodimidochinone si trasforma in *tetramidoidrochinone* (tetracloridrato in laminette incolori) che pel suo comportamento si mostra analogo alla *diamidotetraossibenzina*.

Sul cloruro di difenilurea; *di E. Lellman e O. Bonhöffer*, p. 2118.

Il cloruro di difenilurea agendo in presenza di Al_2Cl_6 sugli idrocarburi dà amidi difenilate, agendo sulle ammine e sui fenolati si ottengono rispettivamente uree e uretane.

La *difenil p-toluamide* $CH_3.C_6H_4.CON(C_6H_5)_2$ (dal detto cloruro col toluene) è in prismi giallognoli fus. a 153°.

La *xiloildifenilamide* (dall'o- xilene) $C_6H_3\begin{cases}[CON(C_6H_5)_2] & (1) \\ (CH_3)_2 & (3.4)\end{cases}$ è in aghi giallognoli, fus. a 134-136°; l'*ammide isomera* (dal m- xilene) $C_6H_3\underset{(1)}{[CON(C_6H_5)_2]}\underset{(2.4)}{(CH_3)_2}$ è in cristalli giallognoli monosimetrici (a : b : c =0,?095 : 1 : ?) β = 83°,2' fus. a 141-142°. Per saponificazione di questa ammide si ha acido xililieo (1:2:4) fus. a 126°. Il p- xilene non dà ammide analoga.

M- nitro p- toluidina e cloruro di difenilurea danno *difenil m-nitro-p-tolilurea* $CO.N(C_6H_5)_2.NHC_6H_3(NO_2)(CH_3)$ in aghi gialli fus. a 138-139°,5. La *difenil m-nitrofenilurea* ottenuta analogamente è in aghi gialli fus. a 154-156°. La *difenil p-nitrofenilurea* è in tavole fus. a 175-176°.

Il *difenilcarbammato di fenile* $(C_6H_5)_2NCOOC_6H_5$ (dal cloruro di difenilurea e fenolato potassico) è in prismi fus. 103-104°. Il *difenilcarbammato o- nitrofenilico* è in cristalli monosimmetrici (a : b : c = 1,8221 : 1,6667, β = 82°,2' fusib. a 112°. Riducendo con $SnCl_2$ ed HCl la difenil-m-nitro p- tolilurea si ha *difenil m- amido p-tolilurea* in aghi fus. a 135-137° che per riscaldamento danno *toluilenurea*. Analogamente si ot-

tiene il *difenilcarbammato o- ammidofenilico* che è in aghi fus. a 189-190° e col riscaldamento dà difenilammina ed acido *anidro o-amidofenilcarbonico.*

Determinazione della densità di vapore di sostanza bollente ad alta temperatura sotto pressione diminuita; *di C. Schall,* p. 2127.

Un apparecchio portatile per determinare l'acido carbonico dell'aria *di O. Pettersson e A. Palmqvis*, p. 2129.

Studii sui componenti delle terre rare che producono spettri d'assorbimento; *di G. Krüss e L. F. Nilson,* p. 2134.

Gli a. sottopongono ad accurate ricerche spettroscopiche un gran numero di minerali svedesi dopo la scissione nelle singole terre. (Tra i minerali esaminati vi sono la *torite di Brevig* , la torite di Arendal, la Wöhlerite di Brevis, la cerite di Bastrås, la fergusonite di Arendal e di Ytterby, l'Euxenite di Hitterö di Arendal). Le ricerche degli autori confermano i risultati ottenuti ultimamente da Auer v. Welsbach, Lecoq de Boisbaudran e Crookes, cioè che non tutta la maggior parte delle terre rare riguardate fin qui come sostanze uniche sono da rigurdarsi come miscugli di composti più semplici.

Gli autori osservarono certe linee spettrali che fin qui non furono rinvenute da altri osservatori e quindi bisogna dedurre la presenza di nuovi elementi; d'altra parte certe linee spettrali note non si mostrano sempre in combinazione con altre linee con cui fin qui si erano presentate. Gli autori osservarono nuove combinazioni di linee note e non note combinazioni che conducono ad ammettere la presenza di nuovi componenti delle terre rare.

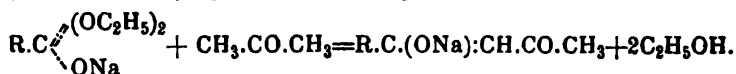
Dei singoli risultati che danno gli autori sia menzionato p. es. che l'olmio (X di Soret) non solo, come trovò Lecoq de Boisbaudran, risulta da due componenti (l'olmio ed il disprosio) ma ognuno di questi componenti sono formati da almeno due sostanze più semplici. Ad analoghi risultati conducono le osservazioni degli autori rispetto all'*erbio*, al *tulio*, al *didimio*, al *samario*. Secondo gli a. invece di quei cinque elementi bisogna ammetterne almeno 20. Pel didimio gli autori trovano che il neodimo ed il proseodimo di Aues v. Welsbach sono a loro volta composti. Gli autori senza introdurre nuovi nomi seguendo l'esempio di Marignac designano i diversi costituenti con un simbolo avente per indici successivamente le lettere dell'alfabeto greco. Così pei costituenti del didimio scrivono Diα, Diβ, Diγ, ecc.

Sull'esistenza di due serie di derivati chinolinici anasostituiti; *di E. Lellmann*, p. 2172.

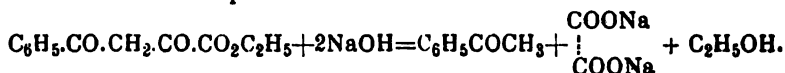
Dopo aver riconosciuto con Alt l'esistenza di due acidi chinolin-anacarbonici, l'autore intraprese ricerche su altre isomerie e comunica che i due acidi chinolinsolfonici, che *Fischer e Riemerschmid* come Lange e Lellman ottennero per solfonazione della chinolina, sono da considerarsi come anaderivati isomeri, poichè ambidue forniscono la stessa *anaoxichinolina*. L'acido descritto da Lange e Lellmann è indicato col nome di *pseudochinolinanacarbonico*. L'isomeria verrebbe spiegata nello stesso modo come pei carboacidi. L'*anaossichinolina* fusa con potassa dà *diossichinolina* in aghi bruni verdastri, difficilmente solubili, di deboli proprietà basiche.

Sull'introduzione di radicali acidi nei chetoni; *di C. Beyer ed L. Claisen*, p. 2178.

Molte delle sintesi che si fanno per mezzo dell'etilato sodico esente di alcole riescono anco con soluzioni alcoliche diluite di esso, cosicchè si rende più probabile l'ipotesi primitivamente fatta della formazione di composti intermedi, e quindi le reazioni procederebbero secondo lo schema:

$$R.C\begin{cases}(OC_2H_5)_2\\ONa\end{cases} + CH_3.CO.CH_3 = R.C.(ONa):CH.CO.CH_3 + 2C_2H_5OH.$$

Gli autori prepararono in questo modo un gran numero di β-*dichetoni* ed inoltre l'*etere benzoilpiruvico.*

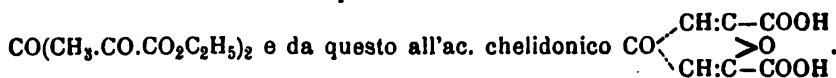
Sono descritti: il *benzoilacetone* (già noto) f. 60-61°, l'*amidocomposto* $C_{10}H_{10}O:NH$ in cristalli rombici fus. a 143° (a : b : c :: 0,99275 : 1 : 0,88205) il *propionilacetofenone* $C_6H_5CO.CH_2.CO.C_3H_5$, liq. p. sp. a 15° = 1,081; b. 276-277° (170-172° a 30-31 mm.), il *butirrilacetofenone* $C_6H_5CO.CH_2COC_3H_7$, liquido, p. sp. a 15° = 1,061, bol. 174° a 24 mm. *l' isobutirrilacetofenone* b. a 26 mm.; il *valerilacetofenone* $C_6H_5CO.CH_2.COC_4H_9$ olio, p. eb. 183-184° 170° a 30 mm, il *benzoilpiruvato d' etile* $C_6H_5COCH_2CO.COOC_2H_5$, prismi facilmente solubili, fus. a 43°. Questo etere con gli alcali acquosi si scinde nettamente secondo l'equazione:

$$C_6H_5.CO.CH_2.CO.CO_2C_2H_5 + 2NaOH = C_6H_5COCH_3 + \begin{matrix}COONa\\|\\COONa\end{matrix} + C_2H_5OH.$$

Con eccesso di ammoniaca alcoolica si forma ossammide invece che ossalato.

L' *acido benzoilpiruvico libero* si genera agendo etilato sodico su 1 mol. d'acido ossalico e due di acetofenone ed è in prismi fusibili a 155-156°.

Per l'azione della fenilidrazina sul benzoilpiruvato d'etile si forma *difenilpirazocarbonato di etile* $C_6H_5C_3HN(NC_6H_5)COOC_2H_5$, in prismi fusibili a 90°. Secondo la nomenclatura di Knorr il composto si direbbe 1,3-*difenil*-5-*carbossietilpirazolo* o 1,5-*difenil*-3-*carbossiletilpirazolo.* L'*acido difenilpirazolcarbonico* libero è in aghi fus. a 185° che a temperatura più elevata si decompone dando CO_2 e *difenilpirazolo* $C_6H_5C_3H_2N(NC_6H_5)$ fus. a a 56°.

Azione di etere ossalico sull'acetone; *di L. Claisen e N. Stylos*, pag. 2188.

Gli autori con lo stesso processo con cui si ottiene l' etere benzoilpiruvico dall'acetofenone, etere ossalico ed etilato sodico, preparano l'*etere acetopiruvico* $CH_3.CO.CH_2.CO.CO_2C_2H_5$, liquido boll. a 213-215° (134-135° a 40-41 mm.), di p. sp. a 15° = 1,124, fus. a 18° che dà composti con la fenilidrazina, con l'anilina e coi sali metallici. L' acido puro libero non fu ancora ottenuto. Gli autori sperano di arrivare all'etere acetondiossalico $CO(CH_3.CO.CO_2C_2H_5)_2$ e da questo all'ac. chelidonico $CO\begin{cases}CH:C-COOH\\ \quad\quad\; >O\\CH:C-COOH\end{cases}$.

Sulla benzoilaldeide $C_6H_5CO.CH_2.COH$; *di L. Claisen ed L. Fischer*, pag. 2191.

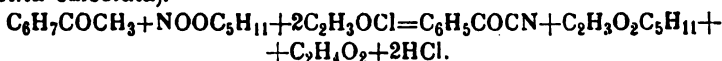
Per azione di acetofenone su formiato d'etile ed etilato sodico si ot-

tiene la benzoilaldeide come olio alterabile. Forma sali e si unisce facilmente con basi aromatiche primarie dando composti anilidici $C_6H_5.CO.CH_2\text{-}CH:NR$. L'*anilide* $C_{15}H_{13}ON$ è in laminette od in prismetti fusibili a 140-141°; la *p-toluide* è in cristalli gialli fus: a 160-163°; la *β-naftalide* è in cristalli bronzati, fus. a 180-182°.

Contributo sui nitrosochetoni; *di L. Claisen ed O. Manasse.* p. 2194.

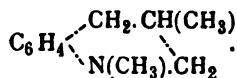
L'acetofenone ed il nitrato d'amile in presenza di etilato sodico danno *nitrosoacetofenone* $C_6H_5COCH:NOH$ che è in prismi monosimmetrici a : b : c = 2,762 : 1 : 2,146; β = 66°,54′° fus. a 126-128°. Questo composto è discretamente acido.

Il sale sodico secco (lentamente la soluzione) si decompone in benzoato sodico ed acido cianidrico. Il nitrosochetone col calore dà acqua e cianuro di benzoile comportandosi come un'aldossima. L'acetofenone per eboll. con nitrito d'amile dà cianuro di benzile (circa 65-70 % della quantità calcolata):

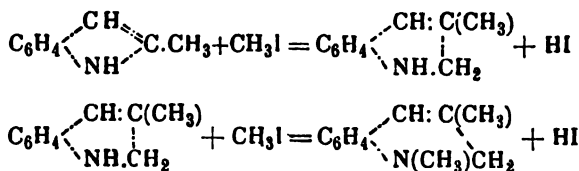
$$C_6H_7COCH_3+NOOC_5H_{11}+2C_2H_3OCl=C_6H_5COCN+C_2H_3O_2C_5H_{11}+$$
$$+C_2H_4O_2+2HCl.$$

Gli autori esaminano anco l'azione dell'acido solforoso e dell' acido cloridrico sul nitrosochetone.

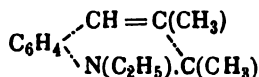
Metilazione degl'indoli II; *di E. Fischer e A. Steche,* p. 2199.

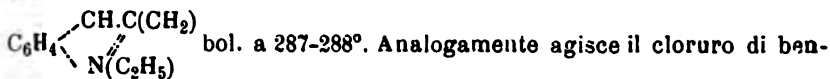
La base $C_{11}H_{13}N$ formata per l'azione di ICH_3 sul metilchetol ridotta con Sn ed HCl dà *dimetiltetraidrochinolina* b. 239°. Il *iodometilato* $C_{11}H_{15}N.CH_3I$ fonde con decomposizione a 250-252°, il *picrato* a 161-162°. La dimetiltetraidrochinolina non è identica alla base di Doebner e V. v. Miller, quindi con moltissima probabilità ha la formola

$$C_6H_4\left\langle\begin{array}{l}CH_2.CH(CH_3)\\ \quad\quad\diagdown\\ N(CH_3).CH_2\end{array}\right. .$$

La reazione avverrebbe secondo le equazioni:

$$C_6H_4\left\langle\begin{array}{l}CH\\ NH\end{array}\right\rangle C.CH_3+CH_3I=C_6H_4\left\langle\begin{array}{l}CH:C(CH_3)\\ \quad\quad\;|\\ NH.CH_2\end{array}\right.+HI$$

$$C_6H_4\left\langle\begin{array}{l}CH:C(CH_3)\\ \quad\quad\;|\\ NH.CH_2\end{array}\right.+CH_3I=C_6H_4\left\langle\begin{array}{l}CH:C(CH_3)\\ \quad\quad\diagdown\\ N(CH_3)CH_2\end{array}\right.+HI$$

Metilchetol e IC_2H_5 danno *diidroetildimetilchinolina*

$$C_6H_4\left\langle\begin{array}{l}CH=C(CH_3)\\ \quad\quad\diagdown\\ N(C_2H_5).C(CH_3)\end{array}\right.$$

(che bolle a 255-257° e dà un *iodometilato* fus. a 189° ed *etilmetilchetol*

$$C_6H_4\left\langle\begin{array}{l}CH.C(CH_2)\\ \quad\;\;/\!/\\ N(C_2H_5)\end{array}\right.$$

bol. a 287-288°. Analogamente agisce il cloruro di benzile, invece il cloruro di benzol agisce come la benzaldeide ed il benzotricloruro come il cloruro di benzoile, (v. Ber. XIX, 2988, e XX p. 815).

Un nuovo metodo per preparare l'acido mandelico ed i suoi derivati; *di C. Engler ed E. Wöhrle,* p. 2201.

Per ottenere diossindol gli a. lasciarono agire gli alcali sull'o-nitroacetofenondibromuro, ottennero acido o-nitromandelico ed avevano intenzione di eliminare acqua dal prodotto di riduzione dell'ultimo.

L'acido o-nitromandelico $C_6H_4(NO_2).CHOH.COOH$ fonde a 140° ed è facilmente solubile. Il prodotto di riduzione non potè essere ottenuto puro.

L'acetofenondibromuro mediante liscivia *di potassa* si trasforma nettamente in acido mandelico (75 % della teoria di rendimento). Egualmente si camporta il m-nitroacetofenondibromuro.

Sull'azione dell'idrossilamina sull'acetammide; *di C. Hoffmann*, pag. 2204.

Facendo agire acetamide e idrossilammina in soluzione acquosa si forma probabilmente *etenilamidossima*, che finora non potè essere isolata.

Azione delle diammine aromatiche sulle specie di zuccheri; *di P. Griess e G. Harraw*, p. 2205.

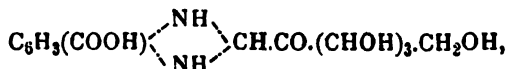
Addizionando con alcole lo sciroppo avuto svaporando il miscuglio di soluzione acquosa di glucosio (2 mol.) ed o-diammidobenzina (1 mol.) si ottiene la *digluco-o-diammidobenzina* $C_{18}H_{32}N_2O_{12}=C_6H_4(N:C_6H_{12}O_5)_2+$ $+2H_2O$ che cristallizza in aghi bianchi sottili amarissimi; la cui soluzione è levogira e riduce il liquido di Fehling.

Se la menzionata reazione si fa avvenire in presenza di acido si formano tre prodotti, dei quali due solo furono esaminati. Uno è l'*anidro-gluco-o-diammidobenzina* $C_6H_4\left\langle\begin{array}{l}N:CH \\ \quad | \\ N:C.(CHOH)_3.CH_2OH\end{array}\right.$ $+2Aq$, che è in aghi bianchi splendenti. L'altro è la *gluco o-diammidobenzina*

$C_6H_4\left\langle\begin{array}{c}NH \\ NH\end{array}\right\rangle CH.CO.(CHOH)_3.CH_2OH$ che è in laminette bianche di debole sapore amaro, e di nette proprietà basiche. Ambidue riducono il liquido di Fehling.

Per l'azione del glucosio sull'acetato di m-p-diammidotoluene poterono solo avere *gluco p-m-diammidotoluene*, molto somigliante alla corrispondente base benzinica.

Dal glucosio (2 mol.) con acido γ-diammidobenzoico (1 mol.) si ottiene ac. *gluco γ-diammidobenzoico*

$$C_6H_3(COOH)\left\langle\begin{array}{c}NH \\ NH\end{array}\right\rangle CH.CO.(CHOH)_3.CH_2OH,$$

che cristallizza in laminette esagonali e che si comporta come un amido acido capace di dare composti con basi e con acidi (cloridrato, sale baritico). Le soluzioni di questo acido e dei sali sono destrogire (le soluzioni alcaline circa 3 volte più destrogire che le acide).

Per l'azione del maltoso sull'ac. γ- diammidobenzoico si produce acido *malto-γ-diammidobenzoico* $C_6H_3(COOH)\left\langle\begin{array}{c}NH \\ NH\end{array}\right\rangle C_{12}H_{20}O_{10}$ che cristallizza in aghetti o in laminette o che è analogo al corrispondente glucocomposto.

Sull'acido paratolilgliossilico; *di K. Buchka*, p. 2213.

Contro l'asserzione di Claus (Ber. XX, 2052) l'autore ritiene giusti i suoi dati primitivi (ivi, 1763). L'acido prodotto per ossidazione del p-tolilmetilchetone con ferricianuro potassico è esente di azoto, ha la composizione $C_9H_8O_3$, si combina con la fenilidrazina e per ossidazione dà nettamente acido tereftalico, cosicchè bisogna ritenerlo come acido p-tolilgliossilico $C_6H_4\begin{cases}CH_3\\CO.COOH\end{cases}$. Quindi la regola di Claus sulle possibilità di ossidazione del gruppo acetilico solo se è nella posizione *orto* non è vera.

Nuovo modo di formazione della pirrolidina; *di A. Ladenburg*, pag. 2215.

Mediante sodio ed alcole si ridusse la succinimide in pirrolidina. Il rendimento è cattivo. Forse si possono con lo stesso metodo formare immine fin qui sconosciute come p. es. la *fenilenetilenimmine* $C_6H_4.C_2H_4.NH$ dalla ftalimide.

Sull'identità della cadaverina con la pentametilendiammina; *di A. Ladenburg*, p. 2216.

Dal cloridrato di pentametilendiammina con eccesso di $HgCl_2$ si ottiene un sale doppio di mercurio della composizione $C_5H_{14}N_2.4HCl.2HgCl_2$ che fonde a 216° come il corrispondente sale di cadaverina (non a 108°). Cosicchè l'identità sopramenzionata è dimostrata.

Sulla asparteina; *di F. Ahrens*, p. 2218.

La riduzione della sparteina con sodio ed alcole non riesce, per quella mediante Sn ed HCl si ottiene *diidrosparteina* $C_{15}H_{28}N_2$ b. 281-84°. Il *picrato* fonde a 123-125°; il *solfato* non cristallizza. Le esperienze di ossidazione con $KMnO_4$ confermarono essenzialmente i dati di Bamberger (Ann. 235, p. 368). Per distillazione con polvere di zinco si generano basi piridiche che non poterono essere isolate. L'acqua ossigenata scioglie la sparteina dando una base ossigenata $C_{15}H_{26}N_2O_2$ facilmente solubile in acqua ed in alcole. Il *sale doppio di oro* di quest'ultima $C_{15}H_{26}N_2O_2.HCl.AuCl_3$ fonde a 143-146°, il *cloroplatinato* $C_{15}H_{26}N_2O_2.2HCl.PtCl_4$ fonde decomponendosi a 245°. Solo il *iodidrato* fu ottenuto cristallizzato e fonde a 121-122°.

Sull'o-cianotoluene; *di S. Gabriel ed R. Otto*, p. 2222.

L'o-cianotoluene preparato seguendo il metodo di Sandmeyer, per l'azione del cloro dà *cloruro di o-cianobenzile* $CN.C_6H_4.CH_2Cl$ che è in cristalli monosimmetrici ($a : b : c = 0,7775 : 1 : 0,2989$; $\beta = 60°,2'$, incolori, fusibili a 60-61°,5; p. eb. 252° (a 758,5 mm). Bollito con alcole e KCN questo cloruro dà *cianuro d'o-cianobenzile* che è in laminette incolori fus. a 81°.

Sopra un modo di preparazione delle ammine primarie dei corrispondenti composti alogenici; *di S. Gabriel*, p. 2224.

La preparazione delle ammine primarie che per la contemporanea formazione di ammine secondarie e terziarie non riesce bene, quando si fanno agire i composti alogenici con ammoniaca procede bene preparando le ftalimidi alcoliche e decomponendo poi queste mediante HCl.

L'a. prepara la *potassio-ftalimide* mescolando con la quantità calcolata di potassa alcolica la soluzione alcolica di ftalimide al 5 % e

filtrando tosto, e poi esamina il modo d' agire di essa coi composti alogenici.

Con il bromuro d'etilene si forma *etilendiftalimide*

$\left(C_6H_4\langle{CO \atop CO}\rangle NCH_2\right)_2$, che è in aghi fus. a 232° insieme a *brometilftalimide* $C_6H_4(CO)_2$: NC_2H_4Br fusibile a 82-73,5° che non potè essere ottenuto pura.

Col cloruro di benzile si ha *benzilftalimmide:* $C_6H_5.CH_2.N:C_8H_4O_2$ (in aghi fusibili a 115-116°) che scaldata per 2 ore con HCl fumante a 200° dà acido ftalico e benzilammina.

Col cloruro di *nitrobenzile* si ha *o-nitrobenzilftalimmide* $C_6H_4(CO)_2NCH_2C_6H_4NO_2$ in prismi fusibili a 217,°5-219°, la quale scaldata con HCl fumante a 190° dà acido ftalico e *o-nitrobenzilammina* liquida, avida di CO_2 (cloridrato, cloroplatinato con $2H_2O$, picrato; *o-nitrobenzilacetammide* $C_6H_4(NO_2)CH_2$. $NH(C_2H_3O)$ (aghi fusibili a 97-99°). *L'o-nitrobenzilammina* per riduzione dà *o-amidobenzilammina* ed *o-benzilendiammina* $(C_6H_4CH_2)(NH_2)_2$ olio bruno (cloridrato, picrato), che non si presta, come le altre o-diammine, alla preparazione d' un anidro prodotto, e che trattato con anidride acetica dà *diacetil o-amidobenzilammina* $C_7H_6N_2H_2(C_2H_3O)_2$ in aghi piatti fus. a 136-137° (cloroplatinato anidro).

Col cloruro di o-cianobenzile la *potassio-ftalimmide* dà *o-cianobenzilftalimide* in prismi fusibili a 181-182°, che con HCl dà o-cianobenzilammina. Trattando il prodotto della reazione con $NaNO_2$ si forma nitrosoftalimidina, la quale deriverebbe per trasposizione dall'alcole o-cianobenzilico formatosi per la diazotazione.

L' *o-cianobenzilammina* è liquida, avida di CO_2, il cloridrato è in aghi contenenti $1H_2O$. Il prodotto di trasposizione dell'alcool o-cianobenzilico $C_6H_4\langle{CO \atop CH_2}\rangle NH$ è un olio che si ottiene per riscaldamento dall'*o-clorometilbenzammide* $ClCH_2.C_6H_4.CONH_2$ (dal cloruro d'o-cianobenzile) a 150-160°, il *picrato* fonde a 220°, il cloroplatinato è in aghi anidri. Quindi non si tratta di ftalimidina, ma di una *pseudoftalimidina* la cui formola molecolare forse è doppia.

Col bromuro di o-xilile il potassio-ftalimmide dà il composto ftalilico dell'o-xililammina.

Azione del tricloruro di cianogeno e della diammide clorocianurica sui fenoli di serie elevate *di R. Otto*, p. 2236.

Per l' azione del cloruro cianurico e sodio sui corrispondenti fenoli l'a. ottiene i *cianurati tri-o-cresilico* o-$(CNO)_3(C_6H_4CH_3)_3$ in aghi gialli, fusibili a 152°; *tri-m-cresilico* in aghi fusibili a 225°; *tri p-cresilico* in aghi bianchi sericei fus. a 207°; *trieugenilico* $(CNO)_3[C_6H_3(CH_2.CH:CH_2)OCH_3]_3$ in fogliuzze gialle fusibili a 122°; *tritimilico* $(CNO)_3(C_6H_3.CH_3.C_3H_7)_3$ in polvere cristallina fusibile a 151°; *α-trinaftilico* $(CNO)_3(C_{10}H_7)_3$ in polvere gialla verdastra decomponibile col calore ed il corrispondente *β-composto* in polvere grigia anco decomponibile col calore.

Il composto *tri p-nitrofenilico* $(CNO)_3(C_6H_4NO_2)_3$ è in tavolette giallognole fus. a 194° e non si presta alla riduzione in amido composto.

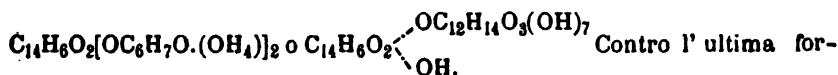
Per l'azione di o-nitrofenolsodio sul cloruro cianurico sembra si formi un miscuglio di $(CN)_3Cl(C_6H_4NO_2)_2$ e $(CN)_3Cl_2(C_6H_4NO_2)$.

Per azione di fenolati sulla diammide clorocianurica si dovrebbero avere composti $(CN)_3(NH_2)_2OR$, ma l'esperienza dà che si formano cianurati se si fa agire eccesso di fenolato, e che si formano *ammeline* quando la reazione avviene tra molecole in eguale numero. Così col fenolato sodico si forma la *fenilammeline* $(CN)_3(NH_2)_2OC_6H_5$ che è in polvere cristallina bianca fusibile a 245°.

Questa bollita con alcali non dà *acido cianurico monofenilato* ma acido *melanurenico* (ammelide) $(CN)_3(NH_2)(OH)_2$. Analogamente alla fenilammelina si ottiene l'*o-cresilammelina* $(CN)_3(NH_2)_2OC_6H_4CH_3$ bianca, cristallina, fusibile a 225°.

Sull'acido ruberitrico; *di C. Liebermann ed O. Bergami* p. 2241.

Le ricerche istituite sulla radice fresca di robbia del Caucaso non lasciano dedurre la presenza di altro glucoside oltre l'*acido ruberitrico*, il cui rendimento ascende ad $1/_{10}$ % del peso della radice.

L'acido ruberitrico fonde a 258-260° ed è identico all'acido rubianico di Schünck. La sua formola è $C_{26}H_{28}O_{14}$ come risulta dalle analisi (dei sali di Schunck) e dalla determinazione quantitativa dello zucchero, dell'alizzarina e dell'acido acetico che si ottengono per l'equazione seguente: $C_{26}H_{20}(OC_2H_3O)_8O_6 + 10H_2O = C_{14}H_8O_4 + 2C_6H_{12}O_6 + 8C_2H_4O_2$ trattando con acido solforico l'acido *octacetilruberitrico* (aghi gialli, fusibili a 230°). La costituzione dell'acido ruberitrico può essere

$C_{14}H_6O_2[OC_6H_7O.(OH_4)]_2$ o $C_{14}H_6O_2\langle{}^{OC_{12}H_{14}O_3(OH)_7}_{OH.}$ Contro l'ultima formola sta il fatto che un *diose* (l'a. usa questo nome invece di *biose* pei membri del gruppo zuccherino con C_{12}) non si lascia riconoscere come costituente del glucoside, sebbene per la decomposizione del glucoside possa avvenire l'invertimento del *diose*. Il potere rotatorio del resto mostra che lo zucchero generato dal glucoside è glucosio.

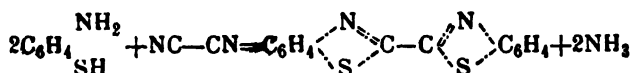
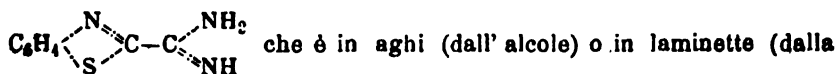
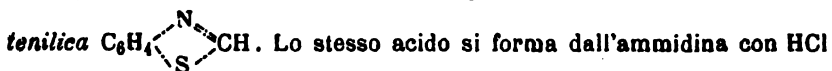
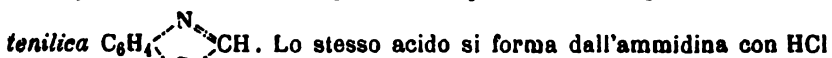
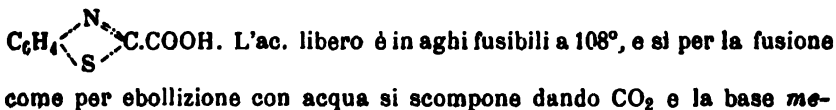
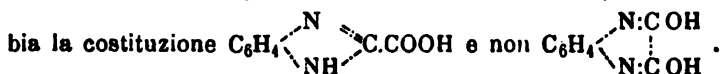
Su una radice di robbia del Caucaso; *di O. Bergami*, p. 2247.

Per avere il glucoside l'a. estrae la radice (1 kgr.) con alcole assoluto (8-9 litri), (invece che con acqua, Schunk e Rochleder). Per raffreddamento dopo un'ebollizione di 2-3 ore cristallizza il glucoside, la cui quantità aumenta restringendo il liquido. Distillando l'alcole cristallizza il saccarosio, e nelle ultime acque madri alcoliche resta la sostanza colorante che viene precipitata per aggiunta d'acqua. Da 1 kgr. di radice si ha 5-6 % di glucoside grezzo, 1,5-3 % di saccarosio grezzo, 3-4 % di materia colorante libera. Dal glucoside grezzo si ottiene l'acido ruberitrico (0,1 % del peso della radice). Per ottenere tutta la materia colorante dalla radice l'a. spossò un dato peso di essa con alcole acidulato e dopo evaporazione precipitò l'estratto con acqua. Ottenne così circa 10 % di sostanza colorante grezza del cui potere colorante l'a. deduce trattarsi di circa 6 % di sostanza colorante pura.

Alcune osservazioni sull'o-amidofenilmercaptan ed i suoi derivati; *di A. W. Hofmann*, 2251.

L'ossalilcomposto indicato dall'autore nei Ber. XIII. 1228 si può avere

purissimo per azione del cianogeno su un eccesso di mercaptano in soluzione alcolica e calda:

$$2C_6H_4\begin{matrix}NH_2\\SH\end{matrix} + NC-CN = C_6H_4\langle\begin{matrix}N\\S\end{matrix}\rangle C-C\langle\begin{matrix}N\\S\end{matrix}\rangle C_6H_4 + 2NH_3$$

Se il cianogeno è in eccesso si ha un *composto amidinico* $C_6H_4\langle\begin{matrix}N\\S\end{matrix}\rangle C-C\langle\begin{matrix}NH_2\\NH\end{matrix}$ che è in aghi (dall' alcole) o in laminette (dalla benzina) di proprietà debolmente basiche, fusibile con decomposizione a 150° (*cloroplatinato* $C_8H_7N_3S_2HCl.HCl_4$ e *clorourato* $C_8H_7N_3S.HClAuCl_3$ sono anidri). Scaldando l'ammidina con anilina si generano *mono* e *difenilamidina* ed ammoniaca. La *monofenilammidina* $C_6H_4\langle\begin{matrix}N\\S\end{matrix}\rangle C-C\langle\begin{matrix}NHC_6H_5\\NH\end{matrix}$ è in laminette fus. a 118° (cloridrato, cloroplatinato, cloroaurato) La *difenilammidina* $C_6H_4\langle\begin{matrix}N\\S\end{matrix}\rangle C-C\langle\begin{matrix}NHC_6H_5\\NC_6H_5\end{matrix}$ è in fogliuzze bianche splendenti fus. a 129° (cloroplatinato, cloraurato). La ammidina e la monofenilammidina si comportano come basi monoacide nel cloroaurato e come biacide nel cloroplatinato, la difenilammidina in ambidue i sali si comporta come biacida.

L' ammidina col mercaptano si trasforma nell' ossalilcomposto; con la potassa alcolica dà NH_3 e forma il sale potassio dell'acido $C_6H_4\langle\begin{matrix}N\\S\end{matrix}\rangle C.COOH$. L'ac. libero è in aghi fusibili a 108°, e si per la fusione come per ebollizione con acqua si scompone dando CO_2 e la base *metenilica* $C_6H_4\langle\begin{matrix}N\\S\end{matrix}\rangle CH$. Lo stesso acido si forma dall'ammidina con HCl ed in piccola quantità dalla base etenilica con $KMnO_4$.

L' a. si occupa poi dell' analogia tra questi composti e quelli avuti dalle o-diammine. Egli crede che l'acido di Bladin (Ber. XVIII, 666) abbia la costituzione $C_6H_4\langle\begin{matrix}N\\NH\end{matrix}\rangle C.COOH$ e non $C_6H_4\langle\begin{matrix}N:C\,OH\\|\\N:C\,OH\end{matrix}$.

Per preparare l' o-amidofenilmercaptano è da raccomandare la fusione del benzenilcomposto (50 gr.) con KOH (200 gr.) in capsula di porcellana.

Il mercaptano e, a quanto pare, tutti i suoi derivati sono capaci di produrre forte affezioni cutanee.

Per l' analogia dei derivati dell' amidofenilmercaptano con le basi della serie della chinolina, l' a. esaminò il comportamento dei ioduri d'ammonio alcolici: si ottengono perciò come per le basi chinolinche dei corpi analoghi alla cianina.

P. SPICA.

Monatshefte für Chemie.

Vol. VIII, 1887.

Fasc. IV. **Le costanti elettromotrici di diluizione dei sali di argento e di rame**; *di I. Miesler*, p. 193.

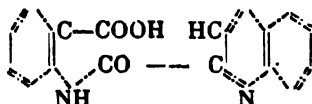
Il lavoro è la continuazione di quello di Moser (Atti dell' Acc. Imper. XCIV, 2, ann. 1886).

L' a. sperimentando gli acetati, solfati e nitrati d'argento e di rame determina la forza elettromotrice della corrente di concentrazione fra soluzioni di concentrazione semplice e doppia, e, assieme ai dati di Moser riguardo lo zinco ed il piombo, ne forma un quadro sinottico. Da questo si vede come ogni costante di diluizione d'un sale qualsiasi risulti da due costanti, quelle cioè dell'anione e del catione.

Contributo alla conoscenza dei prodotti di ossidazione del Pyα-Pyα-Dichinolile; *di H. Weidel e I. Wilhelm*, p. 197.

Scaldando assieme a 180-190° quantità equimolecolari di acido antranilico e chinaldinico si forma l'acido ciclotraustinico. Il rendimento è piccolo, circa 10 % del teorico, poichè la massima parte degli acidi impiegati si decompone in CO_2 e rispettivamente chinolina o anilina.

Questa sintesi modifica tanto la formola di costituzione dell'acido ciclotraustinico (ottenuto nell' ossidazione Py$_\alpha$ - Py$_\alpha$ - Dichinolile) che dovrà essere

C—COOH HC
CO —— C
NH N

quanto quella dell' acido piridantrilico prodotto di ossidazione del precedente; di più prova in modo evidente la posizione Pyα-Pyα dei due residui chinolilici nel dichinolile.

Sopra una nuova sintesi e sulla costituzione dell'acido urico; *di I. Horbaczewski*, p. 201.

Per fusione dell' amide triclorolattica con urea l' a. preparò l' acido urico.

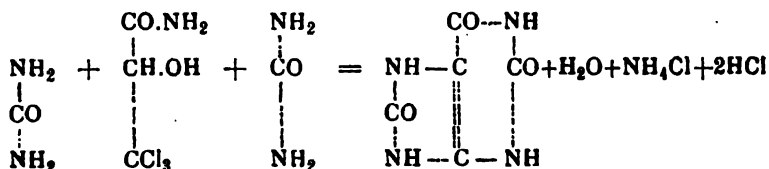
$$C_3Cl_3H_4O_2N_2+2CON_2H_4=C_5H_4N_4O_3+H_2O+NH_4Cl+2HCl$$

Con questa reazione violenta, resa più calma da un grande eccesso d'urea, ottenne assieme a molti altri prodotti circa il 15 % del rendimento teorico di acido urico. Per l'isolamento e la purificazione dell'acido rimando alla memoria originale.

Il fatto che Pinner per l'azione dell'urea sull'acido triclorolattico non ebbe acido urico potrebbe forse spiegarsi ammettendo che sia più facile di rompere la molecola dell'amide con formazione di ammoniaca, anzicchè quella dell'acido formandosi acqua dall'OH del carbossile.

Questa sintesi conduce alla formola di costituzione indicata dal Me-

dicus, secondo la quale l'acido urico dovrà ritenersi come diureide dell'acido acrilico.

$$
\begin{array}{ccccccccc}
 & & CO.NH_2 & & NH_2 & & & CO-NH & \\
 & & | & & | & & & | \quad | & \\
NH_2 & + & CH.OH & + & CO & = & NH- & C \quad CO & +H_2O+NH_4Cl+2HCl \\
| & & | & & | & & | & \| \quad | & \\
CO & & | & & | & & CO & \| \quad | & \\
| & & | & & | & & | & \| \quad | & \\
NH_2 & & CCl_3 & & NH_2 & & NH- & C-NH &
\end{array}
$$

Per la conoscenza degli olii del rosso turco; *di R. Benedikt e F. Ulzer*, p. 208.

La parte dell'olio di *rosso turco* (ottenuto dall'olio di ricino e H_2SO_4) che si scioglie nell'acqua è secondo Müller-Iacobs acido sulfoleico e secondo Ssabanejew acido sulfossistearico. Gli a. hanno preparato per altra via il solfoacido di un acido grasso superiore per vedere se i membri di questa classe di corpi si comportino in modo simile agli olii di R. T. Il solfacido grasso venne preparato scaldando 100 gr. d'acido oleico per 2 ore con 10 gr. di zolfo a 200°-220°, depurando in modo conveniente il solfoderivato ottenuto ed ossidandolo con permanganato potassico in soluzione alcalina.

Il paragone di questo solfacido con l'acido dell'olio di R. T. mostra che ambidue non si decompongono a caldo cogli alcali concentrati, ma che invece solamente il secondo è decomposto dagli acidi a caldo; dunque l'acido proveniente dall'olio di R. T. non è da considerarsi come solfacido ma solo come etere solfonico.

L'olio di R. T. proveniente dall'olio di ricino si distingue da quello proveniente dall'olio d'oliva in ciò che il primo contiene l'etere solfonico di un acido non saturo (acido ricinolsolfonico $H_{18}H_{33}O_2[SO_4H]$), il secondo invece il derivato corrispondente d'un acido saturo (acido sulfossistearico $C_{18}H_{35}O_3(SO_4H)$).

Ciò venne stabilito dalla determinazione del numero degli acetili e dal fatto che gli acidi ottenuti dalla parte solubile dell'olio di R. T. del ricino a differenza di quelli provenienti dall'uliva non addizionano iodio.

Sulla gliossal-enantilina ed i suoi derivati, *di M. Karcz*, p. 218.

La gliossalenantilina si prepara in maggiori quantità saturando con ammoniaca gassosa un miscuglio di gliossale ed aldeide enantilica e facendo indi bollire con idrato baritico finchè si svolga ammoniaca. La base estratta con alcool viene distillata frazionatamente in corrente di idrogeno e bolle indi a 294-296° (732 mm. di press.). Si fonde a 50-51° (il punto di fusione 84° indicato da Radziszewski è dovuto senza dubbio ad una modificazione allotropica). I sali tranne l'ossalato ed il cloroplatinato sono molto igroscopici.

Basi ossaliniche:

1) *Ossalmetilenantilina.* Si ottiene scaldando per più ore in apparecchio a riflusso gliossalenantilina, CH_3I ed alcool metilico. Bolle a 261°-263° (752 mm.). Ha odore di gamberi cotti, dà le reazioni degli alcaloidi, si combina con CH_3I formando cristalli fus. 123°-124°. Cloroplatinato giallo in fogliette.

2) *Ossaletilenantilina.* Si forma in modo analogo col bromuro d'etile. Ha l'odore delle carbilamine, bolle a 270°-272° (749 mm.).

3) *Oxalpropilenantilina.* Ha l'odore delle carbilamine, bolle 285°-286° (735 mm.).

Sulla presenza di basi alcaloidee nel petrolio grezzo della Galizia; *di F. X. Bandrowski*, p. 224.

22 Litri del petrolio greggio di Kotomyja vennero estratti con 2 litri di H_2SO_4 al 10 %. Aggiungendo carbonati si ottennero fiocchi verdi che ripresi con etere diedero una massa colore rosso cupo. Questa si solidificò a — 20°, fornì un cloroplatinato in ragione di 0,013 % del petrolio e diede con le soluzioni metalliche reazioni che lo classificano come appartenente agli alcaloidi.

Nota sull'isodulcite; *di I. Herzig*, p. 227.

Ossidando l'isodulcite con ossido d'argento si ottiene acido acetico e come sembra, nel rapporto di 1 mol. d'acido per 1 d'isodulcite. Impiegando quantità insufficienti di ossido compare l'odore d'aldeide. Da questa osservazione viene dimostrata la presenza di un gruppo metilico nell' isodulcite, onde l' autore stabilisce per quest' ultimo la formola $CH_3CO(CH.OH)_3CH_2OH$.

Sopra una legge termochimica enunciata dal defunto prof. Pebal e riguardante processi elettrolitici non invertibili; *di L. Boltzman*, pag. 230.

Fasc. V. **Sopra alcune relazioni fra sali inorganici contenenti azoto e la pianta;** *di H. Molisch*, p. 237.

I nitrati sono molto diffusi nelle piante, si trovano però meno frequentemente nelle piante con tessuti legnosi. La presenza di *nitriti* non potè essere costatata in nessuna delle circa 100 piante sperimentate e la ragione sta in ciò che i nitriti vengono rapidamente ridotti mentre i nitrati restano inalterati nella cellula anche per dei mesi. I nitriti sono dannosi per alcune piante anche in soluzione di 0,1—0,01 %. Le piante, alle quali si somministra l'azoto sotto forma di nitrito od NH_3 non contengono mai nitrati. Esse dunque non sono capaci di ossidare; perciò tutti i nitrati nella pianta derivano dal terreno, e se questa ne contiene più del sottostrato, l'eccesso è dovuto ad accumulazione.

La soluzione di difenilamina in H_2SO_4 si presta bene per la ricerca dei nitrati al microscopio, molto meno però se si tratta di tessuti legnosi.

Il lavoro contiene inoltre delle osservazioni sulla comparsa localizzata di sostanze che colorano in bleu l'emulsione di Guajaco e la salda d'amido iodurata.

Sugli acidi di olii disseccanti; (IV memoria); *di K. Hazura*, p. 260.

L'autore che precedentemente per ossidazione dell'acido dall'olio di lino ebbe acido sativinico (acido tetraossistearico) ed acido linusinico (un acido esaossistearico), e per la sua bromurazione invece il prodotto $C_{18}H_{30}Br_6O_2$ fus. a 177° dimostra l' insussistenza della formola dell' acido dall'olio di lino $C_{18}H_{32}O_2$ data da Peters poichè:

1) Nell'ossidazione dell'acido sativinico $C_{18}H_{32}O_2(OH)_4$ con $KMnO_4$ in soluzione alcalina non si forma l'acido linusinico $C_{18}H_{30}O_2(OH)_6$, ma invece l'acido azelainico fus. a 107°.

2) Dalla determinazione dell'acido bromidrico svoltosi durante la trasformazione dell' acido dall' olio di lino nel prodotto $C_{18}H_{30}O_2Br_6$ risulta che questo prodotto non deriva dall'acido $C_{18}H_{32}O_2$ per addizione di Br_4 e

sostituzione di 2 atomi di idrogeno con Br_2, ma è da considerarsi come proveniente da un acido $C_{18}H_{30}O_2$ contenuto nell' olio di lino per addizione di Br_6.

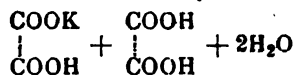
3) Il tetrabromuro $C_{18}H_{32}Br_4O_2$ fus. a 114° resiste all'azione del bromo non dando il $C_{18}H_{30}Br_6O_2$ fus. a 177°.

Invece per la quantità di iodico assorbito dall'acido dell'olio di lino, l'autore viene condotto alla supposizione di 2 acidi nell'olio di lino; $C_{18}H_{32}O_2$ *acido linolico* e $C_{18}H_{30}O_2$ *acido linolenico*; riesce a separarli: partendo dai loro bromuri fondenti rispettivamente a 114° e 177° e studia il loro comportamento verso il permanganato potassico ed il bromo.

L'acido linolico infatti dà sempre acido sativinico (ed azelainico) ed il tetrabromuro, l'acido linolenico dà acido linusinico ed esabromuro. Il lavoro accenna inoltre ad una regola sull'ossidazione di acidi grassi non saturi e ad un metodo di ricerca qualitativa dei grassi ed olî.

Determinazione dell'anidride carbonica contenenuta nell'aria dei locali di scuola; *di* W. *Fossek*, p. 271.

L'autore modifica il metodo di Pettenkofer (e Hesse) in modo da potere raccogliere durante le lezioni con un apparecchio a spostamento di mercurio l'aria con comodo e senza avvicinarsi all'apparecchio. Trova esatto il metodo anche con 120°-150° c.c. d'aria. Dà il disegno dell'apparecchio e delle burette per la determinazione fuori del contatto del CO_2 dell'aria ambiente. Eseguisce il dosamento facendo gorgogliare l'aria raccolta attraverso una bottiglia speciale contenente acqua di barite saturata precedentemente con carbonato di bario. Come titolo adopera il tetraossalato di potassio

$$\begin{array}{c} COOK \\ | \\ COOH \end{array} + \begin{array}{c} COOH \\ | \\ COOH \end{array} + 2H_2O$$

sciolto in acqua che venne distillata sulla barite; come indicatore fenoloftaleina. Non riporta come esempio che tre risultati ottenuti.

Sopra bromoderivati della resorcina; *di I. Zehenter*, p. 293.

L'acido monobromo α-diossibenzoico si ottiene più facilmente bromurando a bassissima temperatura l'acido α-diossibenzoico.

Facendo ricadere per 24 ore il monobromoacido con un litro di soluzione di acido solforico al 2 % si ottiene la *monobromoresorcina* leggermente colorata in giallo, fus. a 91°, solubile nell'acqua, meno negli altri solventi.

Con Fe_2Cl_6 dà colorazione azzurro-violetta poi rossobruna, con acqua di bromo tribromoresorcina.

Trattando la resorcina sospesa nel solfuro di carbonio e ben raffreddata con bromo sciolto anche esso in molto solfuro di carbonio si forma *dibromoresorcina*.

Questa è in aghi bianchi e lunghi, fus. a 110°-112° e sublimabili in corrente di CO_2 a 130°. È solubile nell'acqua calda e dà con Fe_2Cl_6 colorazione azzurra.

Ambidue i bromocomposti non si prestano alla preparazione di derivati.

Fasc. VI. **Ricerche spettrali sull' energia dell' azione del bromo sopra gli idrocarburi aromatici**; *di I. Schramm ed I. Zakrzewski*, pag. 299.

Gli autori projettarono per queste ricerche lo spettro sopra un diaframma, nel quale erano fissati a distanza uguale tubicini contenenti l'idrocarburo colorato con alcune gocce di bromo. Sperimentando il toluene, l'etilbenzina ed il metaxilene, ed osservando il tempo impiegato per lo scoloramento dei tubicini trovarono che l'azione del bromo ha luogo nella parte gialla e giallo-verde dello spettro, compresa tre le linee B e G del Frauenhofer, e che il massimo d'energia si ha fra D ed E. Ciò succede analogamente alle osservazioni del Pfeffer per l'energia d'assimilazione di carbonio nelle piante e contrariamente alla combinazione del cloro con idrogeno, la cui energia massima è nel violetto.

Sulla sintesi di acidi ossichinolincarbonici; *di E. Lippmann e F. Fleissner*, p. 311.

L'acido ortoossichinolincarbonico descritto precedentemente si ottenne meglio mescolando 40 gr. di ortoossichinolina, 130 gr. di idrato potassico, 100 gr. di acqua, 50 gr. di tetracloruro di carbonio aggiungendo un eccesso di alcool e scaldando indi in apparecchio a riflusso per fare nel bagno maria. Per ossidazione con permanganato potassico quest'acido diede un acido piridindicarbonico, che fu identificato coll'acido chinolinico fus. 231° e del quale vennero preparati e studiati i sali d'argento e di potassio. Dunque in questa sintesi il carbossile si attaccò ad un CH del nucleo benzinico nella chinolina, poichè se l'unione si fosse verificata nel nucleo piridico si sarebbe dovuto ottenere per ossidazione dell'acido ossichinolincarbonico un acido piridintricarbonico.

Coll'acqua di bromo l'acido ortossichinolincarbonico diede la bibromoossichinolina di O. Fischer fus. a 193°, occupando un atomo di bromo il posto del carbossile.

Coll'idrogeno nascente in soluzione acida (zinco e stagno con HCl) si trasformò in *acido tetraidroossichinolincarbonico*. Questo è in cristallini di color marrone chiaro (esteso studio cristallografico) si fonde a 265° e si scioglie poco nei solventi ordinari. Gli autori ne prepararono il cloridrato, il solfato, l'acetato, il nitrosoderivato fus. a 195°, ed in fine, scaldandolo a 100° con alcool e C_2H_5I ottiene il iodidrato cristallino dell'ac. etiltriidroossichinolincarbonico. L'acido libero è in bellissimi prismi trasparenti e gialli, fus. a 220° e pochissimo solubili nei solventi ordinarii.

In modo analogo si ottenne l'acido paraossichinolincarbonico, adoperando invece paraossichinolina, col rendimento di 18 % del fenol impiegato.

L'acido si ebbe dalla soluzione del suo sale di bario a caldo in cristallini bruni, a freddo in fiocchi bianchi, fus. a 200°. I sali d'argento, di bario, di calcio, il cloridrato ed il cloroplatinato sono tutti poco solubili nell'acqua fredda, di più nella bollente.

L'idrogenazione dell'acido non riuscì, formandosi costantemente paraossichinolina con eliminazione di CO_2 Dall'ossidazione con permanganato potassico si ebbe pure l'acido chinolinico fus. 234° e perciò anche in questo caso il CO_2 dovette attaccarsi ad uno dei CH(1,2,4) del residuo benzinico cosicchè questo acido è da considerarsi come acido para ossichinolinbenzocarbonico.

(*continua*) A. PERATONER.

APPENDICE

ALLA

GAZZETTA CHIMICA ITALIANA

N. 22. Vol. V, annata 1887. 30 novembre 1887.

Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft.

t. XX, 1887.

N. 13 (*pubblicato il* 12 *sett.* 87). **Sopra l'azione dell'acido nitrico diluito sopra gli amidocomposti sostituiti**; *L. M. Norton e W. D. Livermore*, p. 2268.

Gli autori esperimentano quest'azione adoperando acido nitrico diluito (contenente 5-12 % di acido nitrico) e facendo agire a ricadere per poche ore.

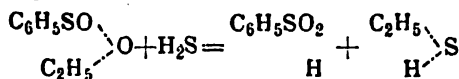
É così che per azione dell'acido nitrico sull'acetometilparatoluide ottengono la trinitrometilparatoluidina fus. a 129-130°; sulla metilpropionilparatoluide ottengono parimenti la trinitrometilparatoluidina f. a 129-130°. Gli autori non hanno potuto constatare l'identità di questa sostanza con la dinitroparacresilmetilnitroamina di Romburgh. Per l'azione dell'acido nitrico sull'etilacetilparatoluidina ottengono la trinitroetilparatoluidina fus. a 106°, identica con la dinitroetilparacresilnitramina di Romburgh; sull'etilpropionilparatoluide ottengono parimenti la trinitroetilparatoluidina fus. a 106°; sulla metilacetonaftalide ottengono la trinitrometilnaftilamina fus. a 157°,5 (dinitro α-naftilnitramina); sulla metilformanilide ottengono la dinitrometilanilina fus. a 174°,5; sulla metilossanilide ottengono la dinitrometilanilina fus. a 176-177° che con potassa fornisce il dinitrofenol fus. a 113-114° ($OH : NO_2 : NO_2 = 1:2:4$).

Sulla solfinide; *di I. Remsen*, p. 2274.

È quistione di priorità.

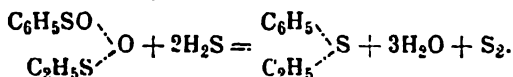
Comportamento degli eteri degli acidi solfinici aromatici verso l'idrogeno solforato; *di R. Otto ed A. Rössing*, 2275.

Secondo l'autore, per l'azione dell'idrogeno solforato secco sull'etere etilico dell'acido benzolsolfinico (a 45-50° per circa 40 ore) si forma in parte etilmercaptano ed acido benzolsolfinico secondo l'equazione:

$$\begin{matrix} C_6H_5SO \\ C_2H_5 \end{matrix} \!\!> O + H_2S = \begin{matrix} C_6H_5SO_2 \\ H \end{matrix} + \begin{matrix} C_2H_5 \\ H \end{matrix} \!\!> S$$

l'acido benzolsolfinico si decomporrebbe in seguito in acido benzolsolfo-

nico ed in benzoldisolfossido, quest'ultimo per ulteriore azione dell'idrogeno solforato verrebbe ridotto in fenilpolisolfuretene.

La maggior parte dell'etere però verrebbe ridotto in solfuro di fenile e di etile secondo l'equazione:

$$\begin{matrix} C_6H_5SO \\ C_2H_5S \end{matrix}\!\!>O + 2H_2S = \begin{matrix} C_6H_5 \\ C_2H_5 \end{matrix}\!\!>S + 3H_2O + S_2.$$

Per l'azione dell'idrogeno solforato secco sull'etere etilico dell'acido p-toluolsolfinico si formerebbe dell'acido paratoluolsolfonico, in piccola quantità, del solfidrato di tolile e di etile, acido toluolsofinico, solfo e probabilmente toluolpolisolfuretene. Fra i prodotti di decomposizione non si constata la presenza del solfuro di etile e di tolile. Pare quindi che la reazione avvenga secondo la 1ª delle due equazioni sopra espresse.

Sulla costituzione degli acidi cloro e bromanilici; *di A. Hantzsch e K. Schniter*, p. 2279.

Sulla preparazione dei chinoni e sui derivati alogenici del toluchinone; *di K. Schniter*, p. 2282.

L'a. descrive le condizioni per ottenere il toluchinone per mezzo dell'ossidazione dell'o-toluidina col miscuglio cromico.

Descrive inoltre. 1. Un monocloroidrochinone (p. di f. 175°) ottenuto per l'azione dell'acido cloridrico concentrato sul toluochinone. 2. Un monoclorotoluchinone (p. di f. 105°), ossidando il monocloroidrochinone con cloruro ferrico o col miscuglio cromico. 3. Un monobromotoluchinone (p. di f. 105°) ottenuto come il cloroderivato. 4. Un clorobroidrochinone (p. di f. 123°) per azione dell'acido bromidrico sul monoclorotoluochinone. 5. Un bromocloroidrotoluchinone (p. di f. 120-121°) per azione dell'acido cloridrico sul monobromochinone.

I due clorobromoidrochinoni forniscono per ossidazione i due isomeri clorobromotoluchinoni, l'uno fusibile a 109-111° l'altro a 150°.

Sull'influenza dei semplici e molteplici legami degli atomi sul potere dispersivo dei corpi. Un contributo alla ricerca della costituzione del benzolo e dei composti della naftalina; *di I. W. Brühl*, pag. 2288.

Rimandando per i dettagli alla memoria originale diciamo soltanto che l'autore dimostra 1. che i così detti doppii legami non si equivalgono otticamente con due semplici legami.

Dallo sdoppiamento dei primi nei secondi, scompare l'incremento di rifrazione, del tutto od in parte secondo che si sdoppiano tutti i legami od in parte 2. che nel benzolo, conforme alla formola di Kekulé, sono contenuti tre gruppi etilenici 3. che i molteplici legami di carbonio dell'acetilene non si scindono in semplici legami nella trasformazione in benzolo. Il benzolo non può contenere nove semplici legami di carbonio. 4. Per il benzolo è positivamente provata la formola di Kekulè. 5. Per la naftalina sembra egualmente fondata la formola di struttura di Erlenmeyer.

Sul comportamento del furfurol nell'organismo animale; *di M. Jaffè e R. Cohn*, p. 2311.

Dall'urina degli animali ai quali era stato somministrato il furfurol gli autori separano.

1. Acido piromucico. 2. Un acido glicocolla-piromucico $C_7H_7NO_4$ (fus. a 165°) che gli autori chiamano acido piromicurico. 3. Un acido glicocolla-furfuracrilico $C_9H_9NO_4$ (fus. a 213-215°) che chiamano acido *furfuracrilurico.*

Sopra l' azione del bromo sull' acido bromanilico e cloranilico; *di S. Levy e K. Iedlicka*, p. 2318.

Per azione del bromo sull' acido bromanilico si forma il composto $C_6HBr_{11}O$ il quale, conformemente alla supposizione di Hantzsch e Schniter, è perbromacetone.

Per l'azione della fenilidrazina sul perbromacetone si forma monobromobenzol f. a 155-156°. L'azione del bromo sull'acido cloranilico procede nel modo detto da Stenhouse e si forma il composto $C_6Br_8Cl_3OH$ f. a 79°; il quale per l'azione dell'idrato baritico fornisce clorobromoformio (diclorobromometano), p. di eboll. 118-120°, e per l'azione dell'ammoniaca fornisce dibromocloracetamide $C_2H_2Br_2ClON$ fus. a 127° e monoclorodibromometano. Questo comportamento porta ad ammettere che il composto $C_6Br_8Cl_3OH$ è il tetrabromodicloracetone e che quindi l'azione del bromo sull' acido cloranilico procede in modo analogo all'azione del bromo sull'acido bromanilico. La fenilidrazina agisce sul tetrabromodicloracetone in modo analogo che sul perbromacetone.

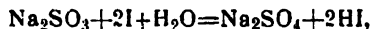
Sulle proprietà fotocromatiche del cloruro d'argento; *di G. Staats*, pag. 2322.

Sulla combustione di una quantità pesata d'idrogeno e sul peso atomico dell'ossigeno; *di E. H. Keiser*, p. 2323.

L'autore determina nella sintesi dell'acqua il peso dell'idrogeno bruciato dalla perdita di peso del palladio che tiene occluso l'idrogeno. Secondo le sue esperienze il peso atomico dell'ossigeno sarebbe 15,872.

Determinazione volumetrica dell'iodio; *di W. Kalmann*, p: 2325.

L'autore rispondendo alle osservazioni di Salzer sul metodo di determinazione volumetrica dell'iodio basato sulla reazione

$$Na_2SO_3+2I+H_2O=Na_2SO_4+2HI,$$

dice che i risultati sono indipendenti dal grado delle diluizioni.

Attribuisce la discordanza frà i suoi risultati e quelli di Salzer al fatto che il Salzer titola con l'iodio un volume determinato di soluzione di solfito, mentre egli titola con la soluzione di solfito sodico un volume determinato di iodio.

Sulla galloflanina; *di René Bohn e C. Graebe*, p. 2327.

Il miglior metodo provato dagli autori per la preparazione della galloflanina è il seguente:

50 gr. di acido gallico si sciolgono in 875 cc. di alcool ed in 1000 cc. di acqua. Mantenendo indi la temperatura tra — 5 e + 5° si aggiungono 135 cc. di soluzione patassica 30° B (28 p. cento) e si fa passare per 5 ore una corrente di aria. Si separa il sale potassico della galloflanina che è insolubile nell'alcool diluito.

Dall'analisi della galloflanina, del sale potassico e di un derivato acetilico gli autori ammettano che la galloflanina contenga 13 atomi di carbonio e credono probabile che essa corrisponda alla formola $C_{13}H_6O_9$.

Sopra l'azione del sodio sugli eteri degli acidi grassi superiori; *di O. Wohlbrück*, p. 2332.

L' azione del sodio su questo etere è la stessa di quella del sodio sull'etere acetico.

Si forma in tutti i casi l'etere di un β-chetonacido il quale è omologo con l'etere o dell'acido monalchilacetacetico o del dialchilacetacetico. Con questi eteri superiori si formano inoltre β-ossiacidi provenienti dalla riduzione degli eteri formatisi.

Sopra una buretta per gas, la quale è indipendente dalle oscillazioni della temperatura e pressione atmosferica; *di* W. *Hempel*, pag. 2340.

Non potendo riportare la figura rimandiamo alla memoria originale.

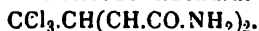
Sopra alcune cause d'errore nell'analisi dei gas; *di* W. *Hempel*, pag. 2344.

L'autore dimostra che a causa della proprietà che ha il cloruro ramoso di assorbire gli idrocarburi pesanti, bisogna prima di impiegare il cloruro ramoso per l'assorbimento dell'ossido di carbonio, allontanare gli idrocarburi.

Sopra l'azione dell'urea sulle due cloralcianidrine; *di Pinner e I. Lifschütz*, p. 2345.

1. Uguali porzioni (20 gr. per ciascuna) di cloralcianidrina e di urea vengono scaldate, in bagno di acido solforico o di paraffina, a 90° sino a fusione; si fa indi innalzare poco a poco la temperatura a 110° e si continua a mantenere questa temperatura per 3 ore. Dopo raffreddamento si aggiungono da 4 a 5 vol. di acqua, ed alcune gocce di una soluzione di idrato sodico. Si scalda a b. m. sino a che la parte insolubile sia diventata bianca.

Questa parte insolubile cristallizza in aghi e corrisponde alla formola $C_4H_7Cl_3N_4O_2$ cioè alla tricloroetilidendiureide

$$CCl_3.CH(CH.CO.NH_2)_2.$$

Dalla soluzione acquosa, per evaporamento, si ottiene il biureto $C_2H_5N_3O_2$(p. di fus. 190-191°).

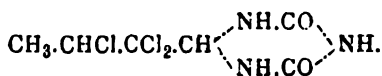
Le acque madri evaporate forniscono del salmiak ed una sostanza solubilissima non purificabile.

2. Uguale porzione (30-40 gr. per ciascuna) di butilcloralcianidrina ed urea vengono medesimamente scaldate a 100-105° sino a fusione, si lascia indi innalzare la temperatura sino a 120° e si mantiene questa temperatura sino a che la massa siasi solidificata, ciò che si ottiene dopo 3-4 ore.

Si aggiungono indi dieci parti di acqua e si fa bollire. La parte insolubile in acqua bollente, purificata per cristallizzazione dall'alcole diluito, corrisponde alla formola $C_6H_8Cl_3N_3O_3$. Questo composto si può considerare come un prodotto di condensazione di butilcloral con biureto.

$$C_4H_5Cl_3O+2CON_2H_4=C_6H_8Cl_3N_3O_2+NH_3+H_2O$$

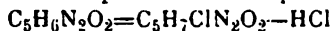
ed avrebbe la costituzione

$$CH_3.CHCl.CCl_2.CH\langle\begin{matrix}NH.CO\\NH.CO\end{matrix}\rangle NH.$$

Per lo evaporamento della soluzione acquosa si ottiene la monoclorocrotonilurea

$$CH_3.CH{=}CCl.CO.NH.CO.NH_2$$

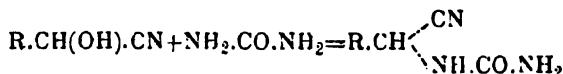
la quale fonde a 224° con sviluppo di gas. Si ottiene inoltre una sostanza fusibile a 109° con sviluppo di gas, la quale per ulteriore riscaldamento fornisce una sostanza fusibile a 209°, la quale ancora per ulteriore riscaldamento fornisce l'istesso prodotto di decomposizione di quello fornito dal riscaldamento della monoclorocrotonilurea.

Questo prodotto di decomposizione corrisponde alla formola

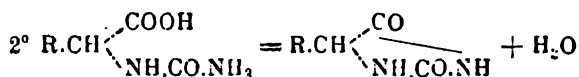
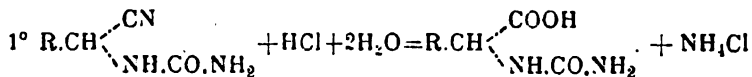
$$C_5H_6N_2O_2=C_5H_7ClN_2O_2-HCl$$

Per l'evaporamento delle acque madri si ottiene salmiak ed una sostanza che gli autori non purificarono.

Sopra l'azione dell'urea sulle cianidrine; *di A. Pinner e I. Lifschütz*, p. 2351.

Dalle ricerche degli autori risulta che facendo agire l' urea sopra una cianidrina si ottiene, con scissione di acqua, il derivato dell'urea

$$R.CH(OH).CN+NH_2.CO.NH_2=R.CH\langle{}^{CN}_{NH.CO.NH_2}$$

Queste ureidi bollite con acidi non danno acidi carbonici, ma, da questi, per scissione d'acqua, si hanno prodotti di condensazione, secondo le due equazioni:

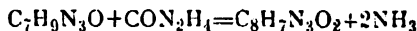
$$1^\circ\ R.CH\langle{}^{CN}_{NH.CO.NH_2}+HCl+2H_2O=R.CH\langle{}^{COOH}_{NH.CO.NH_2}+NH_4Cl$$

$$2^\circ\ R.CH\langle{}^{COOH}_{NH.CO.NH_3}=R.CH\langle{}^{CO}_{NH.CO.NH}+H_2O$$

Gli autori distinguono questi corpi col nome di metapirazoloni; questi corpi si trasformarono facilmente in isomeri (metapirazoli).

Sinora gli autori hanno sperimentato l'azione dell'urea sulle seguenti quattro cianidrine: cianidrina dell'acetaldeide, della valeraldeide, della benzaldeide, della cinnamaldeide.

Azione dell'urea sulla fenilidrazina; *di A. Pinner*, p. 2358.

Scaldando a 150-160° urea (2 molecole) con fenilidrazina (1 mol.) si ottiene la fenilsemicarbazide di Fischer $C_7H_9H_3O$. Se invece per una mol. di urea s'impiegano tre mol. di fenilidrazina si ottiene un composto $C_8H_7N_3O_2$. fusibile a 262-263°. L' istesso composto (fenilurazol) formasi per azione dell'urea sulla fenilsemicarbazide

$$C_7H_9N_3O+CON_2H_4=C_8H_7N_3O_2+2NH_3$$

Sapra la pirimidina; *di A. Pinner*, p. 2361.

Per aziono del bromo sulla fenilmetilossipirimidina l'autore aveva ottenuto un bromoderivato al quale aveva attribuito la formola $C_{11}H_9N_2Br$. A questo composto devesi invece assegnare la formola $C_{11}H_9N_2BrO$. Inoltre il bromo non si sostituisce nel fenile, ma all'idrogeno dell'anello pirimidinico. Infatti tanto la dimetilossipirimidina che la etilmetilossipirimidina danno bromoderivati del tutto corrispondenti.

L' autore inoltre facendo agire per 15-20 ore a 150-160° l'ammoniaca sulla fenilmetilcloropirimidina $C_{11}H_9N_2Cl$, già descritta precedentemente, ottiene la fenilmetilamidopirimidina $C_{11}H_9N_2.NH_2$ fus. a 130°.

Per l'azione di un miscuglio di acido nitrico (3 p.) con acido solfo-

rico (10 p.) ottiene un nitroderivato, fus. a 238-243°, che ridotto con acido iodidrico fornisce la diamidofenilmetilossipirimidina fus. a 232-240°.

Sul peso atomico dell'oro; *di G. Krüss*, p. 2365.

Per i risultati ottenuti dall'autore verrebbe attribuito al peso atomico dell'oro il valore di 196,64.

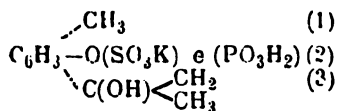
Sopra i solfuri di oro; *di L. Hoffmann e G. Krüss*, p. 2369.

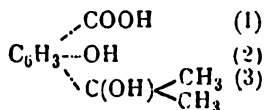
Sopra l'azione del cloro sul solfuro di carbonio e del solfo sul cloruro di carbonio e sopra alcuni derivati contenenti solfo dell'etere dell'acido carbonico; *di P. Klason*, p. 2376 e 2384.

Sulle parti costituenti dell'olio di rape; *di C. L. Reimer e W. Will*, pag. 2385.

Sopra l'ossidazione degli omologhi del fenol *di B. Heymann e W. Koenigs*, p. 2390.

Il carvacrilsolfato e fosfato potassico

$$C_6H_3 \begin{cases} CH_3 & (1) \\ O(SO_3K) \text{ e } (PO_3H_2) & (2) \\ C(OH)<^{CH_2}_{CH_3} & (3) \end{cases}$$

forniscono, ossidati a freddo con la soluzione alcalina di permanganato potassico, l'acido p-ossiisopropilsalicilico

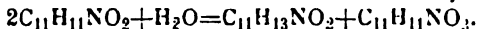
$$C_6H_3 \begin{cases} COOH & (1) \\ OH & (2) \\ C(OH)<^{CH_3}_{CH_3} & (3) \end{cases}$$

Il monotimoidrochinondifosfato potassico ed il mono-p-xilolidrochinondifosfato potassico forniscono, medesimamente ossidati, l'acido diossitereftalico.

Sopra derivati piridinici dalla metanitrobenzaldeide; *di R. Lepetit*, p. 2397. (V. *Gazz. Ch.*). *Ital.* t. XVII, p. 453.

Per la conoscenza dell' idrastina III; *di M. Freund e W. Will*, pag. 2400.

L'idrastinina trattata con una soluzione di idrato potassico si scinde in maniera analoga a quella osservata la prima volta da Cannizzaro per le aldeidi aromatiche sotto l'influenza della potassa alcoolica.

Si forma idrastinina ed ossiidrastinina secondo l'equazione

$$2C_{11}H_{11}NO_2+H_2O=C_{11}H_{13}NO_2+C_{11}H_{11}NO_3.$$

Nell'idrastinina è dunque contenuto un gruppo aldeidico.

L'idroidrastinina fonde a 66° forma un cloridrato $C_{11}H_{13}NO_2.HCl$ fusibile a 273-274°, un cloroplatinato $(C_{11}H_{13}NO_2.HCl)PtCl_4$ fus. a 216°, un bicromato $(C_{11}H_{13}NO_2)_2H_2Cr_2O_7$, un bromidrato $C_{11}H_{13}NO_2\,BrH$ fusibile a 272°, un iodidrato $C_{11}H_{13}NO_2\,HI$ fus. a 232° un iodoetilato $C_{11}H_{13}NO_2.C_2H_5I$ fus. a 206-207°.

L'ossidrastinina fonde a 95-96° ed a 350° distilla, forma un cloridrato $C_{11}H_{11}NO_3\,HCl.$ fus. a 138°, un cloroplatinato $(C_{11}H_{11}NO_3.HCl)_2,PtCl_4$ fusibile a 160°, un cloraurato $(C_{11}H_{11}NO_3.HCl)_2AuCl_3$ fus. a 100°. Con acido nitrico diluito fornisce un nitrocomposto $C_{11}H_{10}NO_3(NO_2)$ fus. a 271°.

Sopra l'anisamina; *di H. Goldschmidt e N. Polonowska*, p. 2407.

L'autore prepara l'anisamina, già ottenuta da Cannizzaro, per riduzione dell'anisoldossime ottenuta per azione dell' idrossilamina sull' aldeide anisica.

L' anisamina è un olio che distilla a 234-235° (pressione 724 mm). All'aria assorbe CO_2 e si rapprenda in aghi fus. a 110°.

Forma un cloridrato $C_8H_{11}NO.HCl$ fus. a 231°, un cloroplatinato $(C_8H_{11}NO.HCl)_2PtCl_4$, un cloromercurato $C_8H_{11}NO.HCl.HgCl_2+H_2O$ fusibile a 200° con decomposizione.

Gli autori ottengono inoltre un' acetilanisamina $CH_3O.C_6H_4.CH_2.NH.C_2H_3O$ fus. a 96°, un'anisilurea fus. a 167°, un'anisiltiourea fus. a 95°, una dianisiltiurea fus. a 145-150°.

L'acetilanisamina con acido nitrico fumante fornisce la metanitranisilacetamide fus. a 137° la quale, ridotta, fornisce la m-amidoanisamina, olio che all'aria, assorbendo CO_2, solidifica.

La m-amidoanisilamina con anidride acetica fornisce la diacetil-m-amidoanisilamina fus. a 185°.

Sopra la cumilamina; *di H. Goldschmidt ed A. Gessner*, p. 2413.

Gli autori preparano in grande quantità la cumilamina per riduzione della cumilaldossime con amalgama di sodio ed acido acetico.

La cumilamina è un liquido che bolle a 225-227° (pressione 724 mm.). Esposta all'aria assorbe CO_2 e solidifica. Forma un cloridrato $C_{10}H_{15}N, HCl$, un cloroplatinato $(C_{10}H_{15}N,HCl)_2PtCl_4$. Inoltre gli autori preparano una cumenilurea fus. a 133°, una fenilcumenilurea fus. a 143°,5, una dicumeniltiourea fus. a 127-128°, una acetilcumilamina fus. a 65°, una cumeniltiourea fus. a 110°, una fenilcumeniltiourea fus. a 106°.

Sul nitroclorotoluolo e sulla clorotoluidina; *di M. Hönig*, p. 2417. (III partecipazione).

L'a. prova che alla clorotoluidina liquida spetta la formola $C_6H_3\overset{1}{C}H_3\overset{2}{C}l\overset{6}{N}H_2$ e che per la nitrazione dell'o-clorotoluolo si formano l'asimmetrico m-nitro-o-clorotoluolo $C_6H_3\overset{1}{C}H_3\overset{2}{C}l\overset{5}{N}O_2$ e l'o-nitro-o- clorotoluolo $C_6H_3\overset{1}{C}H_3\overset{2}{C}l\overset{6}{N}O_2$.

Prepara inoltre il nitroclorotoluolo $C_6H_3\overset{1}{C}H_3\overset{3}{C}l\overset{5}{N}O_2$ partendo dalla m-dinitro-p-toluidina che trasforma in dinitrotoluolo simmetrico (p. di fus. 90-91° secondo il processo di Staedel. Trasformando il dinitrotoluolo, per riduzione con solfuro ammonico, in m-nitro-m-toluidina e facendo agire il cloro su quest'ultima (Sandmeyer) ottiene il nitroclorotoluolo simmetrico (p. di fus. 55°).

Questo nitroclorotoluolo per riduzione fornisce facilmente la clorotoluidina simmetrica (p. di eb. 242° H=730 mm.).

Infine l'a. prova che al dinitroclorotoluolo, fus. a 76°, che si ottiene assieme al mononitroclorotoluene nella nitrazione del p- clorotoluico spetta la formola $C_6H_2\overset{1}{C}H_3\overset{2}{N}O_2\overset{3}{N}O_2\overset{4}{C}l$, che ad un dinitroclorotoluolo fusibile a 101°, che si ottiene nitrando il nitroclortoluene fus. a 38°, spetta la formola $C_6H_2\overset{1}{C}H_3\overset{2}{N}O_2\overset{4}{C}l\overset{6}{N}O_2$ e che finalmente ad un dinitrocloro-

toluene fus. a 45°, che si ottiene nitrando il nitroclorotoluene fus. a 7°, spetta la formola $C_6H_2\overset{1}{C}H_3\overset{3}{N}O_2\overset{4}{C}l\overset{5}{N}O_2$.

Sopra derivati fenilici dell' etano; *di K. Heumann e I. Wiernik*, pag. 1421.

Per l'azione dell'etilenglicol sulla dimetilanilina in presenza di cloruro di zinco si ottengono due corpi: l'uno fusibile ad 89° corrispondente al dimetilamidofeniletano, l' altro fusibile a 173° corrispondente alla esametilparaleucanilina.

Per l'azione dell'acido nitroso sul dimetilamidofeniletano si ottiene il nitrosometilamidofeniletano fus. a 162°, il quale per riduzione fornisce una base idrazinica della formola $\begin{matrix} C_2H_2.C_6H_4 \\ CH_3 \end{matrix}\!\!>\!N.NH_2$.

Per l'azione del cloruro d'etilene monoclorurato ($C_2H_3Cl_3$) sulla dimetilanilina, in presenza di cloruro di zinco, si forma un composto fusibile a 125° (esametiltriamidotrifeniletano) ed un altro prodotto non definito.

Per l'azione dell'esacloruro di carbonio sulla dimetilanilina si forma tetrametildiamidodifenilmetano. Per l'azione del percloroetilene sulla dimetilanilina si forma tetrametildiamidodifenilmetano.

Sopra l'alcannina; *di Liebermann e M. Römer*, p. 2428. (Comunicazione preliminare).

I risultati dell'analisi ottenuti dagli autori sull'alcanina vanno d'accorno con quelli ottenuti da Carnelutti e Nasini, e conducono alla formola $C_{15}H_{12}O_4$ ovvero $C_{15}H_{14}O_4$. Fornendo inoltre l'alcannina, per distill'azione con polvere di zinco, metilantracene, gli autori considerano l'alcannina come un biossimetilantrachinone o come un tale composto con due atomi d'idrogeno in più.

L'alcannina industriale è accompagnata da una cera fusibile a 76° e distillabile ad altissima temperatura senza decomposizione; per ebollizione con potassa alcoolica si scinde in un acido ed in un corpo indifferente.

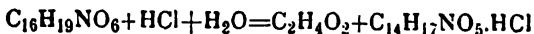
Sopra l'azione dell'anidride acetica sulla cotarnina; *di* W. *Bowman*, p. 2431.

Facendo bollire la cotarnina con anidride acetica si forma un composto fusibile a 201° che l'autore chiama acido acetilidrocotarninacetico. Questo composto si formerebbe secondo l'equazione

$$C_{12}H_{13}NO_3+C_4H_6O_3=C_{16}H_{19}NO_6$$

L'a. ne analizza il sale di argento di calcio e l' etere metilico fusibile a 113°.

Per ebollizione con HCl fornisce un cloridrato $C_{11}H_{17}NO_5.HCl$ secondo l'equazione

$$C_{16}H_{19}NO_6+HCl+H_2O=C_2H_4O_2+C_{14}H_{17}NO_5.HCl$$

Derivati del diantrile; *di A. Gimbel*, p. 2433.

Dinitrodiantrile $C_{28}H_{16}(NO_2)_2$. Si ottiene trattando il diantrile, (1 p.) sospeso in acido acetico (5 p.), con acido nitrico 1,48 (2 p.) mescolato con l'uguale volume di acido acetico.

Cristallizza in aghetti gialli fus. a 337° con decomposizione. Ossi-

dato con acido cromico fornisce antrachinone; i due nitro gruppi si trovano quindi col corbonio di mezzo.

Diamidodiantrile $C_{28}H_{16}(NH_2)_2$. Dal dinitroantrile per riduzione con zinco, acido acetico o cloridrico. Cristallizza in laminette gialle f. a 307-309°.

Diacetildiamidodiantrile $C_{28}H_{16}(NH.C_2H_3.O)_2$. Si ottiene scaldando un miscuglio di diamidoantrile con acetato sodico ed anitride acetica.

Picrato di diamidodiantrile $C_{28}H_{16}(NH_2)_2.C_6H_2(NO_2)_3(OH)$. Si ottiene mescolando una soluzione alcoolica di acido picrico con una soluzione benzolica di diamidodiantrile. Si scinde facilmente nei suoi componenti.

Sopra l'azione del bromo sull'antranol; *di Fr. Goldmann*, p. 2436.

Facendo agire due molecole di bromo sull' antranol in soluzione di solfuro di carbonio si ottiene l' antrachinone bromurato fusibile a 157°

$C_6H_4\langle{}^{CO}_{CBr}\rangle C_6H_4$ il quale, per ebollizione con acido acetico, si trasforma in antrachinone. Se invece di due molecole di bromo se ne impiega una si forma il bromoantranol $C_6H_4\langle{}^{COH}_{-CBr}\rangle C_6H_4$ fus. a 148-151°, il quale per ebollizione con acido acetico e cromico si trasforma in antrachinone.

Sopra l'acido eritroossiantrachinon-carbonico; *di* W. *Birukoff*, pag. 2438.

il metileritroossiantrachinone scaldato a 120° con 2-3 volte la sua quantità di acido solforico fumante fornisce l' acido eritroossiantrachinoncarbonico $C_{15}H_8O_5$ fus. a 236-238° con decomposizione.

Sopra l'acido tetraclorobenzoico ed alcuni suoi derivati; *di P. Tust*. p. 2439.

Ac. tetraclorobenzoico $C_6Cl_4H.CO_2H$. (Cl=2.3.4.5). L'a. ottiene quest'ac. scaldando a 300°, per 3-4 ore in tubi chiusi, l'ac. tetracloroftalico con 2-3 parti di acido acetico. Cristallizza dalla ligroina in aghi fusibili a 186°. Sale di calcio: $Ca(C_6HCl_4CO_2)_2+4Aq$. Sale di rame $Cu(C_6HCl_4CO_2)_2+3\ {}^1/_2Aq$. L'etere etilico fonde a 34°,5.

Acido tetracloro-o-nitrobenzoico $C_6Cl_4(\overset{6}{NO_2})(\overset{1}{CO_2H})$. (Cl = 2.3.4.5). Si ottiene scaldando l'ac. tetraclorobenzoico con ac. nitrico (p. sp. 1,48) ed acido solforico concentrato. Sale baritico: $Ba(C_6Cl_4NO_2.CO_2)_2+2{}^1/_2$ Aq. Sale calcico $Ca(C_6Cl_4.NO_2.CO_2)_2$.

Acido tetracloroantranilico $C_6Cl_4\overset{6}{NH_2}.\overset{1}{CO_2H}$. (Cl=2.3.4.5). Si ottiene riducendo, con zinco ed acido cloridrico concentrato, l'acido tetracloro-o-nitrobenzoico, Sale di calcio $Ca(C_6Cl_4NH_2.CO_2)_2$.

Sulle azine del crisochinone; *di C. Liebermann ed O. N. Witt* pag. 2442.

Il crisochinone fornisce facilmente delle azine a contatto con le ortodiammine in soluzione acetica ovvero in soluzione acquosa-alcoolica di bisolfito. L'autore ha ottenuto la crisotoluazina $C_{25}H_{16}N_2$ dal crisochinone ed ortotoluilendiamina, e la crisonaftazina dal crisochinone ed orto-naftilendiammina.

Il pirenchinone con le ortodiamine non forma composti azinici. Il picechinone dà con le ortodiammine dei composti azinici ma in piccola quantità.

Sopra alcuni acidi derivanti dall'acetocloroformio; *di Willgerodt*, pag. 2445.

L'a. prova che nella preparazione dell'acetoncloroformio si formano per lo meno i tre acidi : acetonico, acetonalossiisobutirrico ed acetonossibutirrico. La via diretta per la preparazione di questi tre acidi sarebbe la seguente.

Per l'acido acetonico basta trattare l'acetocloroformio con una soluzione acquosa di idrato alcalino.

L'acido acetonalisobutirrico si ottiene facendo condensare 2 molecole di acetocloroformio con una di acetone ovvero, ciò che è più comodo, 2 mol. di cloroformio e 3 mol. di acetone con l'aiuto di 8 mol. di idrato potassico.

L'acido acetonossibutirrico si forma dall'acetoncloroformio ed acetone in eccesso.

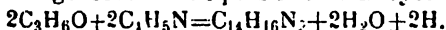
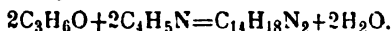
Sopra l'aziono dell'acetone sul pirrolo; *di M. Dennstedt e I. Zimmermann*, p. 2449. II Comunicazione.

La condensazione del pirrolo con l'acetone avviene medesimamente sia in presenza del cloruro di zinco (Dennstedt e Zimmermann) sia con l'aiuto dell'acido cloridrico (Baeyer).

Essa non ha luogo secondo l'equazione di Baeyer

$$2C_3H_6O+2C_4H_5N=C_{14}H_{16}N_2+2H_2O+2H.$$

ma secondo i'equazione

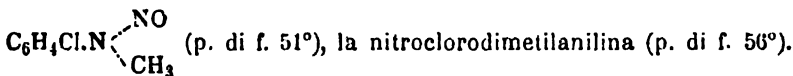
$$2C_3H_6O+2C_4H_5N=C_{14}H_{18}N_2+2H_2O.$$

Il metiletilchetone agisce in modo analogo sul pirrolo fornendo il prodotto $(C_{16}H_{22}N_2)_3+5H_2O$. Questo prodotto fonde a 80°. Accanto all'acido solforico perde 4 mol. d'acqua ed il suo punto di fusione salisce a 142°.

Il prodotto di condensazione del dietilchetone col pirrolo $C_{18}H_{26}N_2$ fonde a 208-210°.

Distillando il prodotto di condensazione del pirrolo con l'acetone gli autori ottengono dei prodotti di decomposizione, dei quali la più gran parte è costituita da pirrolo, un'altra parte bollente a 173-175° corrisponde alla formola $C_7H_{11}N$, un'altra porzione bollente a 275-285°, corrisponde alla formola $C_{10}H_{13}N$. Quest'ultima, messa a ricadere o scaldata in tubi chiusi, fornisce un N-acetilcomposto.

Sul comportamento delle amine terziarie verso l'acido nitroso; *di E. Koch*, p. 2459.

Trattando una soluzione acida di p-clorodimetilanilina con la quantità calcolata di nitrito si ottiene, assieme alla nitrosamina

$C_6H_4Cl.N\begin{matrix}\diagup NO \\ \diagdown CH_3\end{matrix}$ (p. di f. 51°), la nitroclorodimetilanilina (p. di f. 56°).

Quest'ultima, in disaccordo con l'opinione di Heidlberg, ha la costituzione $C_6H_3\overset{4}{Cl}\overset{3}{NO_2}.\overset{1}{N}(CH_3)_2$, giacchè la diamina che se ne ottiene, per la riduzione, ha le reazioni delle m-diamine.

In modo analogo agisce l'acido nitroso sulla p-bromodimetilanilina.

Sulla determinazione della pressione nei tubi chiusi; *di A. Reychler*, p. 2461.

Si tratta di adattare un manometro speciale ad aria compressa.

Preparazione della fenilidrazina; *di A. Reychler*, p. 2463.

1 Mol. di anilina e $1/2$ mol. di carbonato potassico vengono disciolte in soluz. acquosa per mezzo dell' acido solforoso. Si prepara dall' altra parte, una soluzione acquosa della quantità calcolata di nitrito potassico (1 mol.) e neutralizzata esattamente con acido acetico.

La prima soluzione viene versata poco a poco nella seconda.

Sciolto, a b. m., il precipitato giallo che si forma, si completa la riduzione lentamente con idrogeno nascente (Zn e HCl). Concentrando la soluzione in soluzione, fortemente cloridrica, cristallizza il cloridrato di fenilidrazina.

Per la conoscenza dell'acido fenil α e fenil-α-β-ossipropionico; *di E. Erlenmeyer jun*, p. 2465.

In continuazione di un precedente lavoro l'a. prova che l'acido fenilglicidico di Plöchl con l' o-toluilendiammina forma un composto il quale somiglia alla chinossalina di Hinsberg dall'acido pirotartrico. Inoltre il prodotto che si ottiene con l'idrossilamina si trasforma per la riduzione secondo Gutnecht analogamente alla formazione dell'alanina dall'acido α-isonitrosopropionico, in fenilalanina. L'acido di Plöchl avrebbe quindi la costituzione dell'acido fenil-α-ossipropionico. Verrebbe inoltre reso ancor più probabile che l'acido fenilossiacrilico abbia la costituzione, accettata da Erlenmeyer sen. dell' acido fenilglicidico (acido fenil-α-α-ossipropionico).

Sopra l'azione del solfuro ammonico giallo sui chetoni e chinoni; *di C. Willgerodt*, p. 2467.

Abbandonando alla temperatura ordinaria un miscuglio di acetone e solfuro ammonico giallo si forma il duplo ditioacetone fusib. a 98° $([CH_3]_2CS_2)_2$. Il solfuro ammonico di recente preparato non ha azione sull'acetone diventa però attivo sciogliendovi dei fiore di zolfo.

Il solfuro ammonico giallo e contenente zolfo agisce sul l' α-naftilmetilchetone in tubi a 210-230°, dando il composto $C_{12}H_{11}NO$ fusib. a 154°. L'istesso solfuro ammonico giallo e contenente zolfo fornisce col metil m-xililchetone, in tubi a 230°, il composto $C_{10}H_{13}NO$ fusibile a 183°. Il solfuro ammonico giallo con acetofenone fornisce un composto fusib. a 152° che sembra potersi classificare nell'istessa serie dei precedenti.

Il p-tolilfenilchetone con solfuro ammonico giallo contenente solfo, in tubo a 310-330°, viene ridotto in p-tolilfenilmetano.

L' antrachinone con solfuro ammonico giallo fornisce antranol. Il benzochinone ed il toluchinone in soluz. alcooliche vengono ridotti nei corrispondenti idrochinoni. L' α ed il β-naftochinone vengono anche modificati dal solfuro ammonico, l'α composto dà una polvere fusibile verso i 300° con decomposizione.

Sulle nitrosoamine e le nitrosobasi; *di O. Fischer ed E. Hepp*, pag. 2471.

Gli a. descrivono l'α-nitroso-β-etilnaftilamina e l'etenil-α-β-naftilendiamina che si formano dall'azione di una soluzione alcoolica di acido cloridrico sulla β- naftiletilnitrosamina, ottengono inoltre 1° la naftofe-

nazina di Witt per l'azione di una soluzione alcoolica di ac. cloridrico sulla β-fenilnaftilnitrosamina 2. La nitrosanilina fusibile a 173-174° per l'azione del cloruro ammonico (5 p) acetato d'ammoniaca secco (10 p) sul nitroso fenol (1 p).

Per l'azione di una soluzione alcoolica di acido cloridrico sulla nitrosofenilglicina si forma un diazocomposto che gli autori credono probabile essere un diazo sale della fenilidrossilamina.

Sopra le azofenine e induline; *di O. Fischer ed E. Hepp*, p. 2479.

Scaldando per 8-10 ore a b. m, p-nitrosodifenilamina (100 gr.) con cloridrato d'anilina (100 gr.) ed anilina (500 gr.) formasi l'azofenina $C_{36}H_{29}N_5$ fusibile a 240°.

Come prodotto secondario formasi la p-amidofenilamina fusibile a 66-67°.

Gli a. hanno preparato inoltre l'azofenina della p-toluidina $C_{40}H_{37}N_5$ fusibile a 249°, per mezzo della nitrosodifenilamina e la p-toluidina. In modo analogo ottengono l'azofenina della p-cloronitrosodifenilamina, cioè la monocloroazofenina $C_{36}H_{28}ClN_5$ fusibile a 230°, impiegando la p-nitroso-p-clorodifenilamina.

Mettendo a reagire la nitrosodifenilamina (1 p.) con la p-bromanilina (4 p.) e cloridrato di bromanilina (1 p.) ottengono la tetrabromoazofenina $C_{36}H_{25}Br_4N_5$ fusibile a 243°.

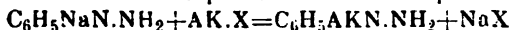
Per l'azione dell'acido solforico l'azofenina $C_{36}H_{29}N_5$ si scinde secondo l'equazione

$$C_{36}H_{29}N_5+H_2O=C_{24}H_{19}N_3O_2+2C_6H_5NH_2$$

L'azofenina è un prodotto intermedio che formasi dalla nitrosodifenilamina per l'azione del cloridrato d'anilina ed anilina, il prodotto finale è l'indulina. Quest'ultima infatti formasi scaldando a 120°, sotto pressione, la nitrosodifenilamina con anilina e cloridrato d'anilina in soluzione alcoolica e formasi anche per l'azione dell'anilina e cloridrato d'anilina sull'azofenina. Le induline che si formano sono due i cui cloridrati si lasciano separare per la loro diversa solubilità nell'alcoole.

Sopra alcune idrazine secondarie disimmetriche della serie aromatica; *di B. Philips*, p. 2485.

L'a. prepara queste azine per l'azione degli alogenuri alcoolici sulla sodiofenilidrazina. La reazione procede secondo l'equazione

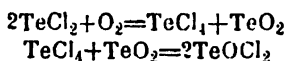
$$C_6H_5NaN.NH_2+AK.X=C_6H_5AKN.NH_2+NaX$$

indicando con AK il resto alcoolico e con X l'alogeno.

L'a. descriverà a suo tempo le particolarità di questi composti.

Sopra i cloruri del tellurico; *di A. Michaelis*, p. 2488.

L'a. descrive le proprietà del bicloruro di tellurio $TeCl_2$ e del tetracloruro $TeCl_4$.

Il bicloruro è nero e non cristallizza nettamente, attira l'umidità, con acqua o meglio con alcali si decompone in acido telluroso e tellurio. Fonde a 175° e bolle a 324°. Scaldato con ossigeno dà tetracloruro e biossido di tellurio, i quali per ulteriore scaldamento sembrano dare un ossicloruro.

$$2TeCl_2+O_2=TeCl_4+TeO_2$$
$$TeCl_4+TeO_2=2TeOCl_2$$

Il tetracloruro è una massa cristallina incolora o debolmente gialla, fonde a 214° e bolle a 380°.

Sull'omo-o-ftalimide; *di G. Pulvermacher*, p. 2492.

Per l'azione degli alcali ed joduro di metile sull'omoftalimide, Gabriel aveva ottenuto dei derivati di questo corpo i quali nella catena laterale contenevano due o tre gruppi metilici sostituiti agli idrogeni. Questi corpi fornivano con acido cloridrico l'anidride dell' acido α-dimetilomo-ftalico il quale per distillazione con calce sodata dava isopropilbenzol.

L'a. ora, in modo analogo, per l'azione dell'joduro di etile e del cloruro di benzile sull'omoftalimide, per l'azione dell'acido cloridrico sui derivati e per distillazione con calce sodata sull'anidride, ha ottenuto i composti seguenti.

La dietilomo-o-ftalimide $C_9H_5(C_2H_5)_2NO_2$ fusibile a 144°.

La trietilomo-o-ftalimide $C_9H_4(C_2H_5)_3NO_2$ fusibile a 50°, l'anidride dietilomo-o-ftalica $C_9H_4(C_2H_5)_2O_3$ fusibile a 53°, l'acido α-dietilomo-o-ftalico $C_9H_6(C_2H_5)_2O_4$ fusibile a 143°, il dietiltoluolo $C_6H_5.CH(C_2H_5)_2$ (p. di ebollizione 170-180°), l'α-dibenzilomo-o-ftalimide $C_{23}H_{19}NO_2$ fusibile a 174°, l'anidride α-dibenzilomo-o-ftalica (?) $C_{23}H_{18}O_3$ fusibile a 191°, l'omo-o-ftalbenzilimide $C_{16}H_{13}NO_2$ fusibile a 127°, l' α-dibenzilomo-o-ftalbenzilimide $C_{30}H_{25}NO_2$ fusibile a 109°. Inoltre l' a. per azione del cloruro di diazobenzol e della benzaldeide sull' omoftaletilimide ha ottenuto rispettivamente l'omo-o-ftaletilimidoazobenzol $C_{11}H_{10}NO_2.N_2C_6H_5$ fusibile a 139° e la benzalomo-o-ftaletilimide $C_6H_5\,CH{:}C_{11}H_9NO_2$ fusibile a 97°.

Per la conoscenza dell' omo-o-ftalimide e degli omologhi dell'isochinolina; *di S. Gabriel*, p. 2499.

Dalle ricerche dell'a. e da quelle di Pulvermacher descritte nella precedente memoria risulta che i due atomi d'idrogeno del gruppo metilenico

dell'omo-o-ftalimide $C_6H_4\begin{matrix}CH_2-CO\\ \vdots\\ CO-NH\end{matrix}$ si lasciano sostituire facilmente da

radicali alcoolici e che non si raggiunge mai a moderare la reazione talmente da farne sostituire uno solo, in modo da ottenere un corpo

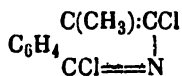
della formola $C_6H_4\begin{matrix}CHR-CO\\ \vdots\\ CO-NH\end{matrix}$ dal quale si avrebbe facilmente un omologo dell'isochinolina.

L'a. tentò senza successo di introdurre un solo radicale alcolico nell'etere dell'acido omo-o-ftalico $C_6H_4\begin{matrix}CH_2.CO_2C_2H_5\\ CO_2.C_2H_5\end{matrix}$ e nell' α- metilftalide.

Raggiunse però lo scopo metilando l'o-cianbenzil cianide (omo-o-ftalonitrile). Per azione del joduro di metile su questo nitrile ottiene infatti

l'α-metilomo-o-ftalonitrile $C_6H_4\begin{matrix}CH(CH_3)CN\\ CN\end{matrix}$ (p. di f. 36-37°) la cui imide,

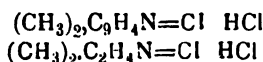
con ossicloruro di fosforo, dà la metildicloroisochinolina

$$C_6H_4\begin{matrix}C(CH_3){:}CCl\\ \vert\\ CCl{=\!=}N\end{matrix}$$

L'omo-o-ftalonitrile si lascia inoltre, con l'joduro di etile, etilare for-

nendo l'α-etilomo-o-ftalonitrile la cui imide con ossicloruro di fosforo fornisce l'etildicloro-isochinolina.

Una tetrametildichinolilina dalla benzidina; *di C. Schestopal*, pag. 2506.

Scaldando a 180°, per 2 giorni in tubi chiusi, benzidina (1 mol) con 3 parti di acido cloridrico concentrato ed acetone (4 mol), l'a. ottiene la tetrametildichinolilina (p. di f. 232°). Ne prepara ed analizza il cloridrato ($C_{22}H_{20}N_2 \cdot 2HCl$), l'idrosolfato ($C_{22}H_{20}N_2.H_2SO_4$), il bicromato ($C_{22}H_{20}N_2.H_2Cr_2O_7$), il cloroplatinato ($C_{22}H_{20}N_2.2HCl).PtCl_4$, l'jodometilato $C_{22}H_{20}N_2.(CH_3J)_2$ (incomincia a fondere a 270° con decomposizione), l'jodo-etilato $C_{22}H_{20}N_2(C_2H_5I)_2$ (p. di fus. 158° con decomposizione ed il cloroioduro (cloridrato)

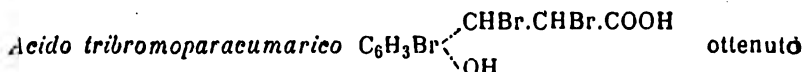
$$(CH_3)_2,C_9H_4N{=}Cl\ \ HCl$$
$$(CH_3)_2.C_9H_4N{=}Cl\ \ HCl$$

Prodotti di addizione degli alcaloidi della China; *di W. I. Comstok e W. Koenigs*, p. 2510.

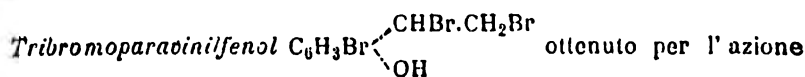
La chinina, la cinconina, il cinchene e la deidrocinconina addizionano con facilità, già alla temperatura ordinaria, una molecola di acido bromidrico e cloridrico. Con uguale facilità pel trattamento con bromo si trasformano la cinconina, il cinchene ed il chinene nei prodotti d'addizione idroalogenati.

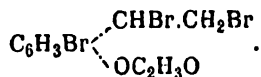
Gli autori hanno ottenuto un α-cinchendibromurato fus. a 113° ed un β-cinchendibromurato fus. a 133-134°, un chinendibromurato il quale con potassa alcoolica fornisce un deidrochinene $C_{20}H_{20}N_2O$; una idroclorochinina fus. a 186-187° ed una idrobromochinina; una idroclorocinconina fus. a 212-213° ed una idrobromocinconina; un'idrobromocinchene fus. a 105-106° ed un idrobromodeidrocinconina $C_{19}H_{21}BrN_2O$ fusibile a circa 235°.

La piridina e la chinolina che, come è noto, addizionano facilmente l'idrogeno, trattate con acido bromidrico concentratissimo non danno che tracce di basi contenenti l'alogeno, del medesimo modo si comporta la tetraidrochinolina e la piperidina come pure la dimetiltetraidrochinolina di Fischer e Steche.

Contributo per la conoscenza dell'acido paracumarico; *di G. Eigel*, p. 2527.

L'autore descrive i metodi perfezionati per la preparazione di quest'acido dalla paraossibenzaldeide e dall'acido paradiazocinnamico. Descrive inoltre i seguenti derivati.

Acido tribromoparacumarico $C_6H_3Br\begin{cases}CHBr.CHBr.COOH\\OH\end{cases}$ ottenuto per l'azione del bromo in eccesso sull'acido paracumarico sciolto in acido acetico. Fonde a 187°.

Tribromoparavinilfenol $C_6H_3Br\begin{cases}CHBr.CH_2Br\\OH\end{cases}$ ottenuto per l'azione

della potassa alcolica sull'acido tribromoparacumarico. Fonde a 94°. Per l'azione del cloruro d'acetile dà il tribromoparavinilacetilfenol

$$C_6H_3Br\left\langle\begin{array}{l}CHBr.CH_2Br\\OC_2H_3O\end{array}\right.$$

Acido bibromometilparacumarico $C_6H_4\left\langle\begin{array}{l}CHBr.CHBr.COOH\\OCH\end{array}\right.$ ottenuto per l'azione del bromo (1 mol.) sull' acido metilparacumarico sciolto in cloroformio. Quest'acido per l'azione dell'idrato potassico acquoso fornisce il bromoparavinilanisol fus. a 54°.5.

Acido tribromometilparacumarico $C_6H_3Br\left\langle\begin{array}{l}CHBr.CHBr.COOH\\OCH_3\end{array}\right.$ ottenuto per l'azione del bromo in eccesso sull'acido metilparacumarico sciolto nel cloroformio. Fonde a 162°.

Per la conoscenza dei composti isonitrosi; *di H. v. Pechmann*, pag. 2539.

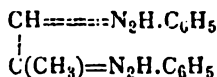
Per l'azione della benzaldossime sul bisolfito sodico formasi il composto

$$C_6H_5.CH(SO_3Na)NH(SO_3Na)+3H_2O;$$

L' acetossime ed il bisolfito sodico danno un composto analogo al benzaldossimebisolfito. Questi composti con gli acidi diluiti si decompongono nei loro componenti.

Il nitrosoacetone col bisolfito dà un composto della probabile costituzione $CH_3.C(HO)(SO_3Na).CH(SO_3Na).NH(SO_3Na)+3H_2O$ che è del tipo dei precedenti.

Composto fenilidrazinico del metilgliossal

$$\begin{array}{l}CH{=\!=\!=}N_2H.C_6H_5\\|\\C(CH_3){=}N_2H.C_6H_5\end{array}$$

Questo composto si forma scaldando leggermente in soluzione acquosa metilgliossal con acetato di fenilidrazina. Fonde a 145°.

Metiltoluchinossalina $\begin{array}{l}CH{=\!=\!=}N\\|\\C(CH_3){=\!=\!=}N\end{array}\!\!\left.\right\rangle C_6H_3.CH_3$. Si ottiene scaldando una soluzione di metilgliossal con toluilendiammina.

Derivati pirazolonici dall'etere benzoilacetico; *di L. Knorr e C. Klotz*, p. 2545.

Difenilpirazolone $C_{15}H_{12}N_2O$. Si ottiene mescolando quantità equivalenti di etere benzoilacetico e fenilidrazina. Fonde a 137°,

Isonitrosodifenilpirazolone $C_{15}H_{11}N_3O_2$. Si ottiene dal difenilpirazolone con nitrito sodico ed acido solforico diluito. Fonde a 197-200°.

Difenilpirazolonazobenzol $C_{21}H_{16}N_4O$. Si ottiene versando il cloruro di diazobenzol sul fenilpirrazolone in soluzione di acido acetico raffreddato. Fonde a 170-171°.

Benzilidendifenilpirazolone $C_{22}H_{15}N_2O$. Scaldando difenilpirazolone con un eccesso di benzaldeide. Fonde a 147°.

Benziliden-bi-difenilpirazolone $C_{37}H_{28}N_4O_2$. Scaldando benzaldeide con nn eccessc di difenilpirazolone, ovvero trattando la benzilidendifenilpirazolone con sostanze cho si uniscono con la benzaldeide, ad esempio con ammoniaca alcoolica o fenilidrazina.

Bis-difenilpirazolone $C_{30}H_{22}N_4O_2$. Facendo bolliro difenilpirazolone con fenilidrazina. Fonde al disopra il punto di ebollizione dell'acido solforico.

Difenilmetilpirazolone $C_{16}H_{14}N_2N$. Scaldando a 100° difenilpirazolone con ioduro di metile ed alcool metilico in tubi chiusi.

È l'Ag_4O di Pfordten un composto chimico? *di C. Friedheim*, pag. 2554.

Secondo l'autore l'Ag_4O di Pfordten sarebbe un miscuglio di ossidulo d'argento, ossido d'argento ed argento libero.

Sintesi del 1,3 metilfeniltiofene e del 1,2 tioxene; *di C. Paal ed A. Püschel,* p. 2557.

1-3 *Metilfeniltiofene.* Si ottiene scaldando fenillevulinato sodico con tri o pentasolfuro di fosforo. Fonde a 72-73° e distilla ad alta temperatura senza decomporsi. Trattato con bromo sotto raffreddamento fornisce un tetrabromoderivato $C_{11}H6Br_4S$ fus. a 136-137°.

1,2 *Tiossene.* Si ottiene distillando l'acido β-metillevulinico con 1 p. e 1/2 di trisolfuro di fosforo. È un liquido incoloro che bolle a 134-138°.

T. Leone.

APPENDICE

ALLA

GAZZETTA CHIMICA ITALIANA

N. 23. Vol. V, annata 1887. 15 dicembre 1887.

Monatshefte für Chemie.

Vol. VIII, 1887.

Fasc. VI (*continuazione*). **Sul comportamento dei gas verso le leggi di Mariotte e Gay-Lussac**; *di C. Puschl*, p, 327.

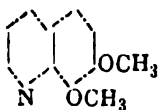
Sul punto più elevato di ebollizione nei liquidi; *di C. Puschl*, pag. 338:

Sopra una nuova diossimetilchinolina; *di G. Goldschmiedt*, p. 342.

L'autore preparò questa base per sintesi, sperando di ottenere lo stesso corpo che ebbe nel trattamento della papaveraldina con idrato potassico e nel quale suppone l'esistenza di 2 ossimetili vicini.

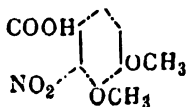
Ora condensando, secondo il metodo di Skraup, il cloruro doppio di stagno ed acido amidoveratrico con glicerina ottenne piccole quantità di una diossimetilchinolina alquanto differente, e che caratterizzò bene mediante il cloridrato, cloroplatinato, picrato e cromato. In questa sintesi dunque usci dalla molecola dell'acido veratrico il carbossile. Essendo sconosciuta la costituzione dell'ac. nitro- (e perciò anche dell'amido-) veratrico non si potè assegnare con precisione alla nuova base una delle tre formole possibili. Basandosi però sopra altre considerazioni, l'autore inclinerebbe ad attribuire alla base la formola

OCH_3

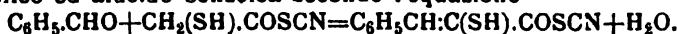
N OCH_3

ed all'acido nitroveratrico la seguente

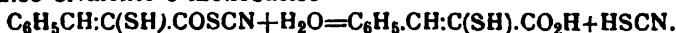
COOH

OCH_3

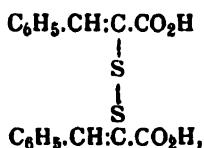
NO_2 OCH_3

Sull' acido solfidrilcinnamico ed alcuni suoi derivati; *di St. Bondzynski*, p. 349.

Per la preparazione di questo acido l'autore partì dall'acido benzilidenrodaninico ottenuto da Nencki dall'etere solfocianico dell' acido solfoglicolico ed aldeide benzoica secondo l'equazione

$$C_6H_5.CHO+CH_2(SH).COSCN=C_6H_5CH:C(SH).COSCN+H_2O.$$

Questo corpo saponificato con acqua di barite dà l' acido sulfidrilcinnamico bivalente e monobasico:

$$C_6H_5CH:C(SH).COSCN+H_2O=C_6H_5.CH:C(SH).CO_2H+HSCN.$$

L'acido è quasi insolubile nell' acqua, molto solubile negli altri solventi. Fonde a 119° ed ha un odore che rammenta la cannella. I sali non si poterono ottenere cristallizzati.

Il iodio ed il bromo in soluzione di CS_2 sono senza azione sull'acido, ma in presenza di acqua lo ossidano trasformandolo nell' acido disulfidrilcinnamico:

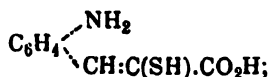
$$\begin{array}{c} C_6H_5.CH:C.CO_2H \\ | \\ S \\ | \\ S \\ C_6H_5.CH:C.CO_2H, \end{array}$$

il quale cristallizza in aghi gialli, fus. a 179° e poco solubili in ligroina; i suoi sali non cristallizzano.

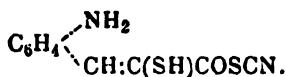
Nitro ed amidoderivati. Allo scopo di preparare una sulfidrilossichinolina $C_6H_4\begin{cases} -N= \\ CH:CSH \end{cases}COH$ od altri composti a 2 catene chiuse, l'autore tentò di ottenere un acido nitro- ed amidosulfidrilcinnamico. Ma tutti i suoi tentativi riuscirono vani.

Nitrando l'acido benzilidenrodaninico col miscuglio nitrico-solforico ebbe, assieme ad una sostanza non caratterizzata bene, piccola quantità di un acido della composizione del nitrosulfidrilcinnamico e di costituzione sconosciuta. Questo acido fonde a 240°.

L'autore preparò indi l'acido *paranitrobenzilidenrodaninico* dall' acido rodaninico e paranitrobenzaldeide. Questo cristallizzò dall' alcool in aghi lunghi fus. a 250-252° e si saponificò coll' idrato di barite. L'acido libero prodotto nella saponificazione si alterò però facilmente all'aria e non potè mai essere ottenuto che come massa resinosa.

L'acido *ortonitrobenzilidenrodaninico* preparato nel modo identico con ortonitrobenzaldeide è in cristalli quasi incolori fus. a 188-189°. Con soluzione di barite al 5 $^0/_0$ diede un sale acido in forma di cristallini ranciati. Un eccesso di barite invece saponificò l'acido senza che si potesse ottenere acido ortonitrosulfidrilcinnamico. Dall'azione riduttrice del solfuro ammonico l'autore ebbe minima quantità di un composto.

$$C_6H_4\begin{cases} NH_2 \\ CH:C(SH).CO_2H; \end{cases}$$

La riduzione andò meglio con solfato ferroso ed ammoniaca ottenendosi l'acido amidobenzilidenrodaninico

$$C_6H_4\langle\begin{matrix} NH_2 \\ CH:C(SH)COSCN. \end{matrix}$$

Questo corpo si deposita dall' alcool in cristalli splendenti di colore rosso sangue che si decompongono a 265°; con anidride acetica dà il mono- ed il diacetilderivato, i quali sono in cristalli gialli e fondono: il primo a 280°, il secondo a 189°.

Ogni tentativo di saponificazione dell'acido amidobenzilidenrodaninico riuscì vano.

Sulle costanti elettromotrici di diluizione; *di I. Miesler*, p. 365.

L'a. continua le ricerche, sulle quali venne riferito nel fasc. IV, sperimentando l'acetato ed il solfato di cadmio, ed i sali alogenati dello zinco; e descrive le precauzioni prese durante il lavoro con quegli elettrodi che danno una corrente quando sono immersi nello stesso liquido. Il $CdNO_3$, i sali alogenati del rame, platino e mercurio, i sali organici di zinco, l'allume ed i sali di sodio non permisero la determinazione delle costanti di diluizione.

Nota sul rinforzamento d'una corrente fotoelettrica aumentando la sensibilità ottica; *di I. Moser*, p. 373.

L'a. rinforza le correnti fotoelettriche (del Becquerel) immergendo le lastre d'argento alogenate in una soluzione di eritrosina. Due lastre clorurate ad es. diedero nella luce solare 0,02 Volt. di forza elettromotrice, immerso invece in questa soluzione, 0,04 Volt.

Sul comportamento dell'idrogeno verso la legge di Mariotte; *di C. Puschl*, p. 374.

A. PERATONER

Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft

t. XX, 1887.

N. 14 (*pubb. il* 24 *ottobre* 1887). **Ricerche sintetiche nel gruppo degli zuccheri**; *di Emilio Fischer e I. Tafel*, p. 2566.

Gli autori riprendono le loro esperienze sulla azione dell'acqua di barite sul bromuro di acroleina. Questo viene trasformato nella reazione in prodotti non bromurati, i quali ricordano nel loro comportamento le sostanze zuccherine; invero per azione della fenilidrazina si ottiene un osazono $C_{28}H_{22}N_4O_4$ il quale ha una grande analogia col fenilglucosazono, e deve derivare da una sostanza zuccherina $C_6H_{12}O_6$. Questo osazono si distingue per essere otticamente inattivo; gli autori lo chiamano fenilacrosazono indicando col nome di acroso lo zucchero dal quale esso deriva.

Gli autori sono riusciti a passare dal fenilglucosazono allo zucchero. Dal fenilglucosazono si ottiene infatti per riduzione moderata una base $C_6H_{13}NO_5$, la isoglucosamina, la quale trattata con acido nitroso perde il proprio azoto per trasformarsi in levulosio. Questo risultato permette

non solamente il passaggio dell'osazono in zucchero, ma eziandio realizza una trasformazione del destroso in levuloso.

Se si applica la medesima reazione all'α- fenilacrosazono si ottiene primieramente una base, isomera della isoglucosamina e che gli autori chiamano α-acrosamina, la quale trattata con acido nitrico, si trasforma in una sostanza zuccherina, sciropposa, otticamente inattiva.

Nella reazione col bromuro di acroleina si ottiene accanto all'α-fenilacrosazono fus. a 205°, il β-fenilacrosazono fus. a 148°. Gli autori spiegano la formazione di tali sostanze zuccherine colla formazione intermediaria della aldeide glicerinica $CH_2OH.CH.OH.CHO$, la quale si condenserebbe in due molecole in modo analogo alla formazione dell'aldolo.

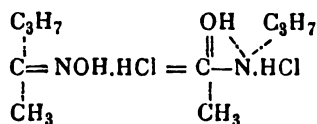
L'isodulcite non è affatto un alcool esavalente, bensì una specie di zucchero della formola $C_6H_{12}O_5.H_2O$.

Sulla azione delle amidi acide sul bromoacetofenone; *di Max Lewy*, p. 2576.

L'autore conforta le ricerche di O. F. Blümlein e trova che per azione della acetamide, formamide e benzamide sul bromoacetofenone si ottengono in realtà corpi i quali per la loro composizione centesimale e pel loro peso molecolare possono essere considerati come isoindoli sostituiti da radicali acidi; resta però tuttavia a decidere se realmente si tratti di isoindoli o di altre combinazioni isomeriche.

Per la cognizione dei derivati isonitrosi; *di E. Beckmann*, p. 2580.

La metilpropilketossima si trasforma per azione dell'acido cloridrico e qualche altro reagente secondo l'eguaglianza seguente:

$$\begin{matrix} C_3H_7 \\ | \\ C{=}NOH.HCl \\ | \\ CH_3 \end{matrix} = \begin{matrix} OH \quad C_3H_7 \\ \| \quad \diagdown \diagup \\ C{-}N.HCl \\ | \\ CH_3 \end{matrix}$$

Si potrebbero credere da ciò, che i cloridrati delle basi ossimiche non contengono più la base inalterata; però se da tali cloridrati si mette in libertà la base col mezzo del carbonato di soda si riottiene l'ossima inalterata.

Sull'ortotioxene e sull'acido ortotiofendicarbonico; *di* W. *Grünewald*, p. 2585.

L'autore prepara l'ortotioxene per azione del trisolfuro di fosforo sull'acido β-metilevulinico; l'ortotioxene ossidato con permanganato conduce all'acido ortotiofendicarbonico, il quale presenta analogie coll'acido ftalico.

Sopra un prodotto di condensazione dell'acido cinnamico e dell'acido gallico; *di E. Jacobsen e P. Julius*, p. 2588.

Il prodotto della reazione lo stirogallolo ha origine secondo l'eguaglianza:

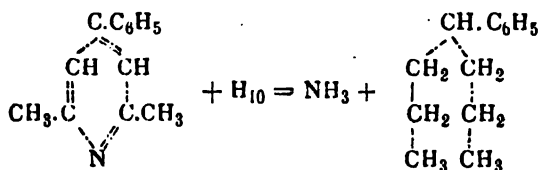
$$C_6H_5.CH{:}CH.COOH+C_6H_2(OH)_3COOH=C_{16}H_{10}O_5+2H_2O.$$

Lo stirogallolo ossidato con acido nitrico diluito fornisce abbondantemente acido ftalico; con anidride acetica dà un derivato acetilico che molto probabilmente è un triacetilcomposto $C_{22}H_{16}O_8$.

Sulle basi piperidiniche e piridiniche fenilate; *di Oscar Bally*, pag. 2590.

L'a. ottiene la γ-fenilpiperidina e la γ-fenillupetidina $C_6H_5.C_5H_8(CH_3)_2N$

per riduzione delle corrispondenti basi piridiche col metodo di Ladenburg; nella riduzione della fenillutidina simmetrica, si ottiene accanto alla lupetidina un idrocarburo che l'autore ritiene si debba considerare come eptilbenzolo formatosi secondo l'equazione:

$$\begin{array}{c} C.C_6H_5 \\ CH \quad CH \\ CH_3.C \quad C.CH_3 \\ N \end{array} + H_{10} = NH_3 + \begin{array}{c} CH.C_6H_5 \\ CH_2 \quad CH_2 \\ CH_2 \quad CH_2 \\ CH_3 \quad CH_3 \end{array}$$

L'autore descrive inoltre il ioduro di metil-γ-fenillutidinico che si ottiene per azione del joduro di metile sulla γ-fenillutidina.

Sulla costituzione di alcuni derivati del pirrolo; *di G. Ciamician e P. Silber*, p. 2594. V. *Gazzetta Chimica italiana.*

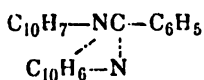
Sulla trasformazione degli indoli in derivati della chinolina; *di G. Magnanini*. p. 2608. V. *Gazzetta Chimica italiana.*

Sulla natura del formosio; *di C. Wehmer*, p. 2614.

In questa memoria l'autore esamina se le proprietà del formosio corrispondano realmente a quelle di un vero idrato di carbonio.

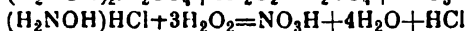
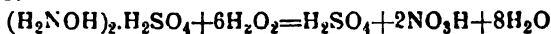
Sui derivati della β-dinaftilamina; *di Chr. Ris*, p. 2618.

L'autore parte dalla β-dinaftilamina, e prepara la metil- ed etil-β-dinaftilamina coi rispettivi ioduri alcoolici; per azione dell'etere dell'acido cloroformico si ottiene l'etere metilico dell'acido β-dinaftilcarbaminico $(C_{10}H_7)_2NCO_2CH_3$. Per azione di un eccesso di bromo a freddo, la β-dinaftilamina dà un tetrabromoderivato; se si aggiunge bromuro di alluminio si può ottenere un ortobromoderivato. Con acido nitroso la β-dinaftilamina dà un nitrosocomposto $(C_{10}H_7)_2NNO$ fus. a 140°. Con acido nitrico si ottengono diversi nitroderivati a seconda della quantità e della concentrazione. La benoil-β-dinaftilamina nitrificata con precauzione, dà una mononitrobenzoil-β-dinaftilamina $C_{22}H_{18}(NO_2)NO$, la quale ridotta dà la benzenil-naftil-naftitendiamina:

$$\begin{array}{l} C_{10}H_7—NC—C_6H_5 \\ C_{10}H_6—N \end{array}$$

Sopra il modo di dimostrare la presenza di quantità piccolissime di acido carbonico e di altre sostanze gazose; *di Oskar Rössler*, p. 2629. vedi memoria originale con figura.

Sulle ossidazioni operate dall'acqua ossigenata; *di C. Wurster*, pag. 2651.

L'acqua ossigenata trasforma il solfato ed il cloridrato di idrossilamina, quantitativamente, nei rispettivi acidi solforico, cloridrico ed acido nitrico:

$$(H_2NOH)_2.H_2SO_4+6H_2O_2=H_2SO_4+2NO_3H+8H_2O$$
$$(H_2NOH)HCl+3H_2O_2=NO_3H+4H_2O+HCl$$

Se al sale di idrossilamina si aggiuge una soluzione acquosa di fenolo si forma, nella ossidazione con acqua ossigenata, del nitrosofenolo che si può isolare in cristalli.

Contributo alla conoscenza delle combinazioni alogenate dell'oro *di Gerhard Krüss ed F. W. Schmidt*, p. 2634.

Sullo Stalagmometro. 1. Un nuovo metodo per la determinazione del fuselolo nei liquidi spiritosi, *di I. Trambe*, p. 2644. Vedi memoria originale con figura.

Per la costituzione della glutazina; *di H. v. Pechmann*, p. 2655.

L'autore prepara i seguenti derivati:

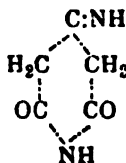
Nitroglutazina $C_5H_5(NO_2)N_2O_2$

Dinitroglutazina $C_5H_4(NO_2)_2N_2O_2$

Nitronitrosamina $C_5H_4(NO_2)(NO)N_2O_2$

Dinitronitrosamina $C_5H_3(NO_2)_2(NO)N_2O_2$.

Con cloruro di benzoile si ottiene una dibenzoilglutazina $C_5H_4N_2(C_2H_5O)_2O_2$. Il comportamento della glutazina corrisponde dunque perfettamente alla formola:

```
      C:NH
     /    \
  H2C      CH2
   |        |
   OC      CO
     \    /
      NH
```

Per la cognizione della azofenina, *di Otto N. Witt*, p. 2659.

L'a. ritiene sempre verosimile la sua antica formola, secondo la quale l'azofenina contiene almeno una volta il gruppo $C_6H_5.N:N$.

Sopra alcuni derivati della naftofenazina; *di Ph. Brunner e Otto N. Witt*, pag. 2660.

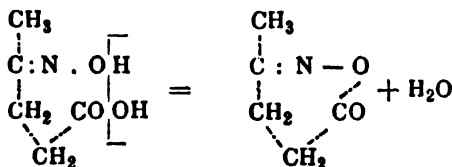
Gli autori studiano il comportamento della naftofenazina in rispetto agli agenti di sostituzione e trovano che questo comportamento è in generale analogo a quello delle amine terziarie. I gruppi sostituenti entrano direttamente nel nucleo aromatico dell'azina; l'azoto è inerte e non ha altro effetto che quello di rendere più difficile la sostituzione.

Gli autori descrivono i seguenti derivati: acido naftofenazinmonosolfonico, cianuro di naftofenazina.

Una macina per minerali; *di Carlo Zulkowsky*, p. 2664. Vedi memoria originale con figura.

Per la cognizione dell'acido isonitrosovalerianico e del γ-valerossimidolattone; *di P. Rischbieth*, p. 2669.

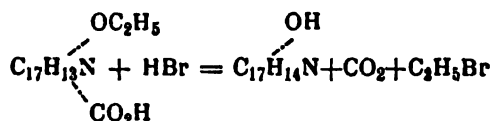
L'acido cianitrosovalerianico viene mantenuto parecchie ore a 100° in contatto di un forte eccesso di acido solforico. Si forma l'anidride interna:

```
 CH3                    CH3
  |                      |
  C:N . OH               C : N — O
  |                      |      /      + H2O
 CH2  CO OH      =      CH2   CO
   \  /                   \  /
   CH2                    CH2
```

Osservazione sull'isonitrosogalattoso; *di P. Rischbieth*, p. 2673.

Si ottiene l'isonitrosogalattoso dal galattoso col cloridrato di idrossilamina; fonde a 175-176° e corrisponde alla formola $C_6H_{13}O_6N$.

Sull'apocinchene e sull'apochinene; *di William J. Comstock e Wl. Koenigs*, p. 2674.

Gli autori preparano un bromidrato di apocinchene $C_{19}H_{19}NO,HBr$, sciogliendo la base pura nell'alcool contenente acido bromidrico, nello stesso modo si ottiene l'iodidrato $C_{19}H_{19}NO,HI$; il cloroplatinato $(C_{19}H_{19}NO,HCl)_2PtCl_4$ fonde a 235° decomponendosi. L'anidride acetica introduce nell'apocinchene un residuo acetilico. Gli autori descrivono un monobromoapocinchene $C_{19}H_{18}BrNO$ ed un bibromoetilapocinchene $C_{19}H_{16}Br_2N(OC_2H_5)$ nonchè alcuni sali dell'acido etilapocinchenico ottenuto già da tempo per ossidazione dell'etilapocinchene con acido nitrico diluito. L'acido etilapocinchenico riscaldato con acido bromidrico concentrato, al refrigerante ascendente, dà luogo alla formazione dell'omoapocinchene:

$$C_{17}H_{13}N\begin{cases}OC_2H_5\\CO_2H\end{cases} + HBr = C_{17}H_{14}N\text{-}OH + CO_2 + C_2H_5Br$$

Gli autori ottengono dall'ossiapocinchene per azione della anidride acetica, un acetilderivato fus. a 201-203° e corrispondente alla formula $C_{19}H_{18}NO_2(CO.CH_3)$; inoltre descrivono un bromidrato di apochinene della formola $C_{19}H_{19}NO_2HBr$.

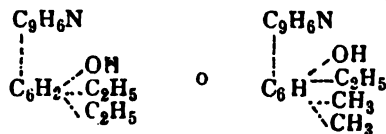
I risultati di questa memoria si possono riassumere come segue:

1. L'antica formola dell'apocinchene $C_{18}H_{17}NO$ è da sostituire colla formola omologa $C_{19}H_{19}NO$.

2. L'apocinchene contiene un nucleo benzoico oltre a quello che fa parte della molecola chinolinica.

3. L'ossigeno dell'apocinchene è legato sotto forma di idrossile ad un atomo di carbonio di questo nucleo benzoico.

L'apocinchene potrebbe pertanto aveva una di queste due formole:

$$\begin{matrix}C_9H_6N\\|\\C_6H_2\begin{cases}OH\\C_2H_5\\C_2H_5\end{cases}\end{matrix} \quad o \quad \begin{matrix}C_9H_6N\\|\\C_6H\begin{cases}OH\\C_2H_5\\CH_3\\CH_3\end{cases}\end{matrix}$$

Sull'acido ortoossichinolincarbonico; *di R. Schmitt e F. Engelmann*, p. 2690.

Gli autori descrivono:

1. il sale neutro di bario $\left(C_9H_5N\begin{cases}OH\\CO_2\end{cases}\right)_2Ba+2Aq$

2. il sale basico di bario $C_9H_5N\begin{cases}-O-\\COO\end{cases}Ba$

3. l'etere fenilico $C_9H_5N\begin{cases}OH\\CO_2C_6H_5\end{cases}$.

Per azione dell'acido nitrico concentrato, l'acido ortossichinolincarbonico perde CO_2 e si trasforma in una dinitroossichinolina molto pro-

babilmente identica a quella di Bedall ed O. Fischer. Se si variano però le condizioni della reazione si può ottenere un acido mononitrico il quale perdendo anidride carbonica conduce ad una mononitroortossichinolina $C_9H_5(NO_2)N(OH)$.

Così per azione del bromo l' acido ortossichinolincarbonico si trasforma in una dibromossichinolina identica a quella che Bedall ed O. Fischer hanno ottenuto per diretta bromurazione della o- ossichinolina, però contemporaneamente si ottiene un acido monobromossichinolincarbonico, da cui facilmente una monobromoossichinolina f. a 119-120°.

Sull'acido paraossichinolincarbonico; *di R. Schmitt e J. Altschul*, pag. 2695.

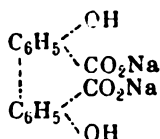
Gli autori descrivono taluni derivati dell'acido in discorso.

Sugli acidi naftolcarbonici; *di R. Schmitt ed E. Burkard*, p. 2699.

Gli autori ottengono gli acidi α- e β-naftolcarbonici per azione dell'anidride carbonica liquida sui rispettivi naftolati di sodio e descrivono i derivati di questi acidi.

Sull'acido paradifenoldicarbonico; *di R. Schmitt e Curt Kretzschmar*, p. 2703.

Così per azione dell'acido carbonico sul difenolato sodico si ottiene il p-difenoldicarbonato sodico:

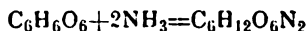
$$\begin{array}{l} C_6H_5 \begin{cases} OH \\ CO_2Na \end{cases} \\ | \\ C_6H_5 \begin{cases} CO_2Na \\ OH \end{cases} \end{array}$$

Sopra i solfuri di oro; *di L. Hoffmann e Gerhard Krüss*, p. 2704.

Gli a. trovano che una sostanze Au_2S_3 non è fino ad ora conosciuta, ma che il solfuro aurico di Berzelius deve venire considerato come una mescolanza di solfuro aurosoaurico e zolfo.

Sul doppio lattone dell'acido metasaccarico; *di Heinrich Kiliani*, pag. 2710.

L'autore studia il comportamento di questo prodotto della ossidazione del lattone arabinosocarbonico e trova:

1. L'ammoniaca reagisce sulla sostanza secondo l'equazione

$$C_6H_6O_6+2NH_3=C_6H_{12}O_6N_2$$

formandosi la diamide dell'acido metasaccarico.

2. La fenilidrazina allo stato di cloridrato si addiziona pur essa:

$$C_6H_6O_6+C_6H_5NHNH_2=C_{12}H_{14}O_6N_2$$

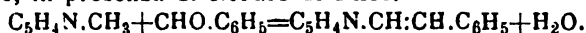
formandosi la monofenilidrazide del lattone dell' acido metasaccarico. Contemporaneamente si forma però anche la difenilidrazide dell' acido metasaccarico della formola $C_{18}H_{22}O_6N_4$:

3. Dal prodotto della riduzione coll' amalgama di sodio si riesce ad isolare una sostanza $C_6H_{14}O_6$ la quale possiede tutte le proprietà della mannite.

Analisi dei carboni fossili della Serbia; *di S. M. Losanitsch*, p. 2716.

Sulla α- stiril-piridina; *di H. Baurath*, p. 2719.

L'autore ottiene questa base per condensazione della α-picolina colla benzaldeide, in presenza di cloruro di zinco:

$$C_5H_4N.CH_3+CHO.C_6H_5=C_5H_4N.CH:CH.C_6H_5+H_2O.$$

La base ridotta con alcool e sodio prende 8 atomi di idrogeno e si trasforma in una base secondaria, come nella sintesi della conina.

Sulla α-metil-α'-etil- e α-metil-γ-etilpiridina e sulle rispettive esaidrobasi; *di Moritz Schultz*, p. 2720.

L'a. fa agire l'ioduro di etile sulla picolina ed ottiene due basi isomere che sono la α-metil-α'-etilpiridina e la α-metil-γ-etilpiridina, la prima delle quali bolle a 158-163° la seconda a 169-174°. Da queste due basi si hanno, per riduzione, due copellidine isomere e, per ossidazione, gli acidi dicarbonici corrispondenti.

Sulla β-metilpiridina e sulla β-metilpiperidina; *di C. Stoehr*, pag. 2727.

L'a. prepara la β-metilpiridina distillando la strichnina replicatamente sulla calce.

La β-metilpiridina dà per ossidazione l'acido nicotinico, e per riduzione la β-metilpiperidina.

Gli acidi stricninsolfonici; *di C. Stoehr*, p. 2733.

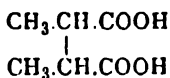
Sulla etilchinolina; *di L. Reher*, p. 2734.

Sull'acido linolinico; *di L. M. Norton e H. A. Richardson*, p. 2735.

Per la conoscenza degli acidi butandicarbonici che si ottengono nella riduzione dell'acido dimetilmaleico e dell'acido α-α-diclorodimetilsuccinico; *di Roberts Otto e Adelbert Rössing*, p. 2736.

Nella memoria sull'acido pirocinconico è stato detto che l'acido butandicarbonico, che risulta per riduzione dell'acido pirocinconico, riscaldato a 190° perde acqua e si trasforma in anidride fusibile a 186-187°.

Nuove ricerche hanno dimostrato che in quel caso si riesce ad avere tutto al più un anidroacido, ma che la vera anidride risulta nella distillazione dell'acido in discorso. Questa anidride fonde a 86-87° e questo conformemente ai dati di Bischoff e Rach; e però quell'acido butandicarbonico deve considerarsi identico all'acido dimetilsuccinico simmetrico:

$$\begin{array}{c} CH_3.CH.COOH \\ | \\ CH_3.CH.COOH \end{array}$$

il che val quanto dire identico all'acido isoadipinico di Meyer ed all'acido idropirocinconico di Rach. L'anidride fusibile a 86-87° è realmente suscettibile, come osservò Leuckart, di trasformarsi in un miscuglio dei due acidi butandicarbonici, l'uno il dimetilsuccinico fus. a 195° l'altro fusibile a 118-120°.

Se si tratta con cloruro di acetile l'acido dimetilsuccinico simmetrico si ottiene una nuova anidride fus. a 38° ed isomera alla precedente, la quale con acqua dà solamente l'acido fusibile a 195°.

L'acido butandicarbonico fus. a 121° per il riscaldamento non dà alcuna anidride; invece con cloruro acetilico si ottiene l'anidride fusibile ad 87°, identica a quella che si ha dall'acido dimetilsuccinico col mezzo della distillazione, e riproduce l'acido fus. a 121°.

L'a. ha esperimentato anche la riduzione dell'acido $\alpha\alpha$-diclorodimetilsuccinico.

La cristallizzazione frazionata del prodotto della riduzione effettuata con zinco ed acido solforico ha dato i risultati seguenti:

frazione	1	p. fus.	192-195°
»	2	»	185-187°
»	3	»	185-222° !!
»	4	»	122-125°
»	5	»	98-125°

La riduzione con amalgama di sodio ha dato un rendimento inferiore col risultato seguente:

frazione	1	p. fus.	195°
»	2	»	126-129°
»	3	»	120-126°
»	4	»	114-122°
»	5	»	115-120°.

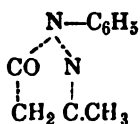
Per ultimo sembra che esista un altro acido butandicarbonico fondente a 241°.

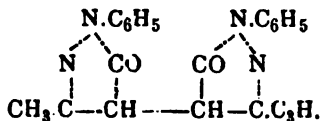
Sulla azione dell'etere monocloroacetacetico sulla fenilidrazina; *di Georg Bender*, p. 2747.

La reazione che ha luogo è la seguente:

$$2C_6H_8N_2+C_6H_9O_3Cl=C_6H_8N_2.HCl+H_2O+C_{12}H_{14}N_2O_2$$

ed il prodotto che si forma è un etere fus. a 50°,5 e costituito da aghi rossi. Questa sostanza viene ridotta coll'idrogeno solforato in soluzione ammoniacale, si ottiene così uno sciroppo incoloro solubile in gran parte nel carbonato sodico. La soluzione nel carbonato di soda viene decomposta con acido cloridrico bollente, si precipita una sostanza insolubile anche a caldo e dalla soluzione bollente cristallizza in seguito per raffreddamento un altra sostanza solubile. Amendue le sostanze sono già note; quest' ultima non è altro che il (1)-fenil-(3)-metil-(5)-pirazolone di Knorr:

```
     N—C6H5
    ╱ ╲
  CO   N
  |    |
  CH2  C.CH3
```

la parte insolubile è il primo prodotto di ossidazione della precedente, che Knorr indica col nome di Bis-(1)-fenil-(3)-metil-(5)-pirazolone, la costituzione del quale è la seguente:

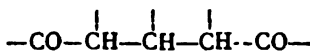
```
        N.C6H5         N.C6H5
        ╱  ╲           ╱  ╲
      N     CO       CO     N
      |     |        |      |
  CH3.C —— CH ———— CH —— C.C3H.
```

Accanto a queste due sostanze se ne ottiene, nella riduzione, una terza, insolubile nel carbonato di soda e fus. a 154°; la piccola quantità

però di questo prodotto non ha permesso all' autore di studiarne la natura chimica.

Sull'assorbimento dell'ossido di carbonio per mezzo del cloruro ramoso; *di H. Drehschmidt*, p. 2752.

Sintesi di derivati piridinici e piperidinici; *di C. Paal e C. Strasser*, pag. 2756.

In questa memoria gli autori si occupano dello studio dell'azione della ammoniaca su quelle combinazioni che contengono il complesso atomico:

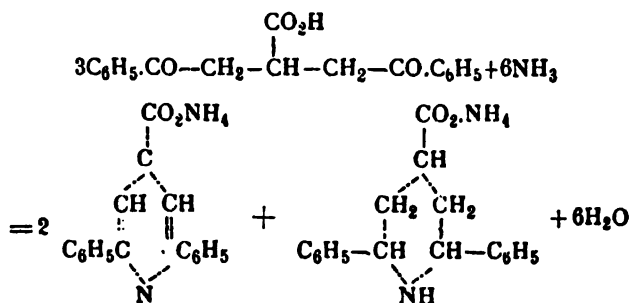
$$-CO-\overset{|}{C}H-\overset{|}{C}H-\overset{|}{C}H-CO-$$

Se si tràtta a freddo l'acido difenacilacetico si separa, dopo qualche tempo, il sale ammonico dell'acido $\alpha\alpha'$-difenildiidropiridin-γ-carbonico:

$$C_6H_5-CO-CH_2-\overset{\overset{CO_2H}{|}}{C}H-CH_2-CO-C_6H_5+2NH_3$$

$$= \begin{array}{c} CH-CO_2NH_4 \\ \diagup \quad \diagdown \\ CH \quad CH \\ \| \quad\quad \| \\ C_6H_5.C \quad C\,C_6H_5 \\ \diagdown \quad \diagup \\ NH \end{array} + 2H_2O$$

il quale trattato con acidi minerali si sdoppia nuovamente nei suoi componenti. Se si riscalda il sale sino a fusione si trasforma, per la massima parte, nell'acido $\alpha\alpha'$-difenilpiridin-γ-carbonico, mentre un altra parte della sostanza primitiva, in causa dell'idrogeno che diventa libero, si trasforma in prodotti di riduzione basici. L'acido difenil-piridincarbonico si ottiene direttamente sia dall'acido difenacilacetico sia dall'acido difenacilmalonico per azione della ammoniaca alcoolica in tubi chiusi, e nello stesso tempo si forma accanto una piccola quantità di acido $\alpha\alpha'$-difenilpiperidincarbonico. Gli autori amettono che la formazione dei due acidi abbia luogo a norma della seguente equazione:

$$3C_6H_5.CO-CH_2-\overset{\overset{CO_2H}{|}}{C}H-CH_2-CO.C_6H_5+6NH_3$$

$$=2 \begin{array}{c} CO_2NH_4 \\ | \\ C \\ \diagup \quad \diagdown \\ CH \quad CH \\ \vdots \quad\quad \| \\ C_6H_5C \quad \cdot\, C_6H_5 \\ \diagdown \quad \diagup \\ N \end{array} + \begin{array}{c} CO_2.NH_4 \\ | \\ CH \\ \diagup \quad \diagdown \\ CH_2 \quad CH_2 \\ | \quad\quad | \\ C_6H_5-CH \quad CH-C_6H_5 \\ \diagdown \quad \diagup \\ NH \end{array} + 6H_2O$$

e ritengono che di primo acchito si formi il sale dell'acido, poco stabile, difenildiidropiridincarbonico, il quale poi ad alta temperatura si trasformerebbe nel miscuglio dei due acidi. Gli a. hanno ricavato dall'acido la difenilpiridina e per riduzione col sodio la difenilpiperidina corrispondente.

Per la conoscenza degli isonitrosocomposti; *di Ernst Beckmann*, pag. 2766.

La benzaldossima si trasforma per azione dell'acido solforico a bassa temperatura in una isobenzaldòssima isomera.

I componenti delle terre rare che danno spettri di assorbimento; *di G. H. Bailey*, p. 2769.

È un esame critico il quale si trova dettagliato nel « Iournal of the Chemical Society ».

G. MAGNANINI.

Zeitschrift für Physiologische Chemie

Vol. XI. 1887.

Fasc. 6 (*pubblicato il* 30 *luglio* 87) **Sul comportamento della tirosina nella formazione dell'acido ippurico**; *di K. Baas*, p. 485.

L'a. dimostra che la tirosina non sempre dà luogo nell'intestino umano a quei prodotti di fermentazione, i quali, come Brieger e Blendermann hanno trovato, determinano un aumento nella eliminazione del fenol, del cresol e degli ossiacidi; bensì la presenza nell'intestino di una quantità maggiore di microrganismi può avere per effetto un completo riassorbimento della tirosina. Anche la produziono normale dell' acido ippurico, che rimane costante durante la durata di un'esperienza, è indipendente dalla tirosina esistente nell'intestino.

Sulla reazione di Pettenkofer per gli acidi biliari; *di F. Mylius*, pag. 492.

La reazione del Pettenkofer coll'acido solforico e lo zucchero avviene anche coi prodotti della distillazione dell'acido colico, mentre non si verifica coll'acido deidrocolico e bilianico, il che fa supporre ch' essa dipenda dalla presenza dell'NH. D'altra parte si può sostituire allo zucchero l'aldeide furfuranica, e siccome fra i prodotti volatili della decomposizione dello zucchero con H_2SO_4, soltanto l' aldeide furfuranica, dà la reazione, l'autore ritiene che lo zucchero agisca indirettamente sviluppando questa sostanza. Accanto agli acidi biliari dànno la stessa reazione coll'aldeide furfuranica altri corpi p. es. l'alcool isopropilico, l'alcool isobutilico, l'allilico, l'amilico, l'acido oleico, sostanze tutte che contengono catene non sature o le acquistano perdendo l' acqua per azione dell'acido solforico.

Sull'azoto dei succhi digestivi nella nutrizione priva di azoto; *di Ellenberger e Hofmeister*, p. 497.

L'autore dopo aver tenuto per tre giorni un maiale e due cavalli a una dieta consiente in acqua, amido e cellulosio trovò nei succhi digestivi delle varie sezione del canale intestinale i seguenti risultati percentuali riguardo all'azoto:

	Stomaco	Tenue	Cieco	Colon
Maiale	0,3 %	4,80 %	0,47 %	0,50 %
Cavallo 1	1,4	0,28	0,17	0,25
Cavallo 2	1,17	1,00	0,19	—

Sui prodotti aromatici della putrefazione nel sudore umano; *di A. Kast*, p. 501.

L'autore fece delle ricerche comparative tra il sudore e l'urina degli stessi individui. Trovò che il rapporto dell' acido solforico allo stato di eteri solforici o quello contenuto allo stato di solfàti è per il sudore $\frac{1}{12,009}$ e per l'urina $\frac{1}{16,02}$. Somministrando del salol agli stesssi individui il primo diventò $\frac{1}{9,504}$ e il secondo $\frac{1,339}{1}$. Per gli altri sali trovò

	Cloruri		fosfati		solfati
Sudore	1	:	0,0015	:	0,009
Urina	1	:	0,132	:	0,397

Per distillazione del sudore ottenne fenol, scatossile, ma nesuna traccia di acido indoxilsolforico.

Sulla digestione della fibrina colla tripsina; *di A. Hermann*, pag. 508.

L'a. dai prodotti della digestione tripsica della fibrina ottenne i due albuminoidi già ottenuti dal Hasebroeck e coagulanti l'uno a 54-55°, l'altro a 75°. Appartengono entrambi alla classe delle globuline, ma quello coagulante a 75° presenta i caratteri della paraglobulina.

L' altra è dubbio se sia identica alla miosina o al fibrinogene, entrambi coagulanti a 55°, però il suo potere rotatorio è $[\alpha]_D = 36,39°$, mentre pel fibrinogene è $= 43°$.

Studi fisiologici e chimici sulla Torpedine; *di Th. Weyl*, p. 525.

L'a. dall'organo elettrico della torpedine riunì ad estrarre una sostanza proteina che chiama *torpedomucina*, la quale possiede le seguenti proprietà: solubile negli alcali da cui precipita con acidi acetico; la soluzione negli alcali dà, per neutralizzazione con HCl, un precipitato solubile nell'eccesso dell'acido o della base; la soluzione in HCl diluito precipita per saturazione con cloruro sodico; la soluzione alcalina della mucina non precipita col tannino; per ebollizione con H_2SO_4 o HCl di diversa concentrazione non si ottiene nessuna sostanza che riduca la soluzione cupropotassica; la soluzione della mucina pura in soluzione d'idrato sodico si colora in rosso col solfato di rame.

Nuove ricerche sul comportamento delle sostanze proteiche di fronte ai fermenti digestivi; *di A. Stutzer*, p. 529.

L'autore conchiude da numerose esperienze che le migliori condizioni per una digestione peptica si ottengono aggiungendo alla soluzione di pepsina 0,2 $^0/_0$ di HCl e riscaldando per 12 ore; e che il potere digestivo diminuisce aumentando la quantità dell'acido fino a 1 $^0/_0$.

In tutti i casi però la digestione pancreatica si verifica con energia quasi eguale sui vari residui della digestione peptica. Finalmente l' autore ha verificato che la digestione pancreatica si compie meglio in soluzioni leggermente alcaline (0,25 CO_3Na_2 $^0/_0$).

Sui pigmenti dell'urina; *di L. Udanszky*, p. 537.

L'autore richiama tutta la letteratura dell' argomento e fissa la sua attenzione sulla uromelamina. Preparandola col processo ordinario, cioè per ebollizione dell'urina con HCl al 5 %, ed estrazione con alcool amilico, da un litro di urina ottenne 0,68 gr. residuo. Però l' autore ripetè il processo adoperando acqua distillata invece di urina ed ottenne un residuo di gr. 0,51, il che prova ch'esso è dovuto quasi in totalità a una resinificazione dell'alcool amilico per azione dell'HCl.

L'autore quindi propone il seguente metodo per l'estrazione di questo pigmento: si svapora l'urina a 60° fino a 1/6 del volume; si aggiunge HCl in soluzione al 10 %, e si separa dopo 48 ore l'acido urico depositatosi. Il filtrato si fa bollire per 18 ore, separato l' acido urico, nuovamente depositatosi, si aggiunge al filtrato fosfato sodico e calcico; il precipitato trasporta il pigmento. Questo precipitato si lava con acqua, alcool, etere, si scioglie in soluzione di idrato sodico e si precipita con acido solforico. Ripetendo per 2-3 volte questa operazione, si ottiene pura la melanina, in lamine facilmente polverizzabili. È insolubile nei solventi ordinari, si scioglie nell'alcool amilico, nell'ammoniaca, negli idrati alcalini.

Fermentazione metilica dell' acido acetico; *di F. Hoppe-Seyler*, pag. 561.

L'autore aggiunse a una soluzione di acetato di calce della mota di fiume e abbandonò per alcuni mesi il miscuglio alla temperatura dell'ambiente in un apparecchio che gli permetteva di raccogliere i gas che si sviluppavano. Dopo alcune settimane trovò che il gas sviluppatosi era costituito da CO_2 e CH_4 che l'autore fa derivare dalla seguente reazione:

$$(C_2H_3O_2)_2Ca+2H_2O=CO_3Ca+CO_2+2CH_4$$

infatti il residuo costa di carbonato di calce.

L'autore ritiene che questa reazione sia operata dai microrganismi esistenti nella mota; e ripetendo l'operazione nel lattato di calce ottenne gli stessi prodotti gassosi, ma il residuo invece di costare di carbonato di calce era costituito da acetato di calce.

F. Coppola

Comptes Rendus de l'Académie des Sciences

2° semestre 1887, T. CIV

N. 20 (*pubbl. il* 14 *Novembre*). **Su un nuovo modo di formazione delle safranine**; *di Barbier e Leo Vignon*, p. 939.

La fenosafranina e i suoi omologhi possono esser ottenuti anche per la reazione dei derivati paraamidoazoici (amidoazobenzol e amidoazotoluol) sui carburi monobenzinici mononitrati in presenza di sostanze riducenti.

Azione dell'acido solforico sui miscugli di morfina e di acidi bibasici; *di P. Chastaing ed E. Barillot*, p. 941.

Facendo agire H_2SO_4 concentrato sulla morfina a 120° si ottiene un corpo poco solubile, la cui formola più semplice sarebbe $C_{14}H_{17}AzO_4$. Aggiungendo un acido organico diatomico e bibasico al miscuglio di morfina e d'acido solforico si hanno i seguenti risultati: con l'acido ossalico una sostanza bianca giallastra, che purificata conduce alla formola $C_{14}H_{17}AzO_4$, o più esattamente, considerando la morfina come diazotata e diacida, $C_{28}H_{34}Az2O_8$; con l'ac. malonico un corpo analogo $C_{30}H_{38}Az_2O_{10}$; con l'acido succinico un altro $C_{32}H_{42}Az_2O_{12}$. Perciò i tre composti differiscono tra loro per CH_2O; se si suppone la morfina monoazotata, o più esattamente per $2(CH_2O)$, essendo la morfina di azotata e diacida. Si comportano in generale come fenoli polivalenti. Nella potassa alcoolica si disciolgono facilmente, le soluzioni esposte all' aria arrossiscono, e, saturate in seguito con un acido diluito, lasciano precipitare dei fiocchi bleu cristallizzabili, identici, che pare rispondano alla formola $C_{26}H_{22}Az_2O_4$.

N. 21. **Su un nuovo derivato bleu della morfina**; *di P. Chastaing ed E. Barillot*, p. 1012.

Gli a. descrivono il derivato bleu della morfina della memoria precedente: si ottiene in prismi leggermente obliqui a base quadrata, rossi per trasparenza, bleu per riflessione, senza azione sulla luce polarizzata. Questi cristalli fondono a temperatura molto elevata, conservando il colorito bleu; sono insolubili nell' acqua, poco solubili nell' alcool, molto nell'etere: questa soluzione è rossa per trasparenza, rossa violacea per riflessione; disseccato a 120-125° risponde alla formola: $C_{26}H_{22}Az_2O_4$.

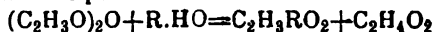
Sopra una base butilenica e sui caratteri di una classe di diamine; *di Albert Colson*, p. 1014.

Riscaldando un miscuglio di bibromuro d' isobutilene e d' anilina, e riprendendo la massa, che si forma, con una soluzione calda di acido bromidrico, l'a. ottiene tosto dei cristalli bianchi, la cui composizione corrisponde a quella d'un bromidrato di difenillutilendiamina: $C_4H_8(AzC_6H_6)$. 2HBr. Fondono a 122° decomponendosi, sono insolubili nell'etere, e nell'alcool son quasi due volte più solubili che nell' acqua. Con gli alcali si separa un olio incoloro, che è la butilendifenildiammina, perchè con l'ac. bromidrico rigenera il bromuro primitivo.

L'a. nel descrivere i caratteri delle diamine secondarie aromatiche a gruppo etilenico, nota che queste si distingono dalle ammine primarie: come l'anilina, la toluidina etc. per la proprietà di non agire sulla ftaleina, mentre che la loro basicità è svelata col metile-ranciato.

Sulla celerità di formazione degli eteri; *di N. Menchoutkine*, pag. 1016.

Per questo studio l'a. scelse l'azione dell'anidride acetica sugli alcoli che avviene secondo l'equazione:

$$(C_2H_3O)_2O+R.HO=C_2H_3RO_2+C_2H_4O_2$$

Per calcolare le costanti di celerità ricorse all'equazione differenziale ben conosciuta per le reazioni bimolecolari

$$\frac{dx}{dt}=C(A-x)(B-x)$$

su cui H e B rappresentano le quantità di sostanze prima della reazione, x la quantità trasformatasi nel tempo t. L'a. dimostra che l'alcool metilico presenta la più grande costante celerità fra tutti gli alcool. Le costanti di celerità differiscono in ragione dell'isomeria degli alcool: nelle medesime condizioni le più grandi costanti di celerità si ottengono per gli alcool primari (da 48 a 16), poi per quelli secondari (da 14 a 6), e poi finalmente per quelli terziari, che sono piccolissimi. Nelle classi degli alcooli primari, secondari o terziari le costanti di celerità variano secondo l'isomeria dei loro radicali idrocarbonati. Nelle serie degli alcooli omologhi di struttura analoga l'aumento dei pesi molecolari abbassa la costante di celerità. La diminuzione omologica della costante è più grande nella serie degli alcooli primari normali; essa è differente per le altre serie di alcooli.

Le serie d'alcooli non saturi hanno costanti più piccole di quelle degli alcooli saturi che hanno il medesimo numero di atomi di carbonio.

Sulla composizione chimica d'un'acquavite di vino della Charente Inferiore; *di Ed. Charles Morin*, p. 1019.

Nelle acqueviti naturali si trovano quantità non trasscrabili di alcooli superiori, furfurol e basi riscontrate nei fuselol.

Produzione della peptone per reazione chimica; *di A. Clermont*, pag. 1022.

S'introducono in un tubo 20 gr. di filetto in pezzi piccolissimi, gr. 30 di acqua e gr. 0,50 di H_2SO_4, e si chiude alla lampada. Dopo averlo sottoposto per sei ore alla temperatura di 180° su un bagno ad olio, aprendolo, escono alcuni prodotti gassosi, e rimane nel tubo un liquido, che, evaporato e ripreso con acqua e quattro volumi di alcool a 90°, dà un abbondante precipitato di peptone. Per 20 gr. di carne fresca l'a. ha ottenuto gr. 4 di peptone. Se si sopprime nell'esperienza l'H_2SO_4, si produce solo la sintonina, che però passa subito allo stato di peptone sotto l'influenza della pepsina, alla temperatura di 35° nell'acqua acidulata col titolo del succo gastrico. Ciò è importante per la terapeutica, potendosi utilizzare la sintonina come risorsa preziosa nei casi tanto frequenti in cui la funzione digestiva è languida. La funzione dello stomaco sarà così alleggerita senza essere sospesa.

O. ODDO

APPENDICE

ALLA

GAZZETTA CHIMICA ITALIANA

N. 24. Vol. V, annata 1887. 31 dicembre 1887.

Journal of the chemical Society

T. LI 1887.

N. 299. **Sulla presenza dell' alumina nelle piante che fioriscono ;** *di J. Hikorokuro*, p. 748.

Si crede che l'alumina riscontrasi solamente nelle criptogame, anzi A. H. Allen è di parere che la presenza dell'alumina in queste piante sia dovuta all'argilla che vi aderisce.

Però l'a. ha trovato che nelle bucce della *pea*, nel *Phaseolus radiatus* nel *Panicum italicum* e nel *Panicum crus-coni* vi è contenuta l'alumina.

Sopra alcuni vanadati organici; *di I. A. Hall*, p. 751.

L'a. ha preparato i seguenti eteri:

1. *Vanadato metilico* $(CH_3)_3VO_4$? dall'ortovanadato di argento e ioduro di metile.

2. L' orto vanadato etilico $(C_2H_5)_3VO_4$ liquido giallastro che bolle a 149,5-151°, sotto la pressione di 120 m.m.

3. *Vanadato di propile* $(C_3H_7)_3VO_4$, simile al precedente.

4. *Vanadato di butile* $(C_4H_9)_3VO_4$, liquido spesso, indistillabile.

5. *Vanadato di amile* $(C_5H_{11})_3VO_4$ liquido giallo, indistillabile.

6. *Pirovanadato amilico* $(C_5H_{11})_4V_2O_7$ ottenuto riscaldando il pirovanadato di argento con bromuro di amile; è un liquido spesso che si solidifica dopo poco tempo, forse decomponendosi.

Evaporazione e dissociazione. Studio delle proprietà termiche di una mistura di alcool etilico ed ossido di etile; *di W. Ramsay e Sy. Joung*, p. 755.

Sui composti dell'alcool etilico con acqua; *di D. Mendeléeff*, p. 778. *vedi Gazzetta Chimica Italiana.*

Trasposizione isomerica nella serie dei fenoli ; *di Ar. R. Ling ,* pag. 782.

L'a. di seguito all' esperienze dell' azione del bromo sui bibromonitrofenoli (v. quest'*App.*) descrive in questa memoria altri nitro-alogeni derivati dal fenol.

Dicloro ortonitrofenol, ottenuto clorurando l'ortonitrofenol o nitrando

il diclorofenol, esso fonde a 123°; per l'azione del bromo (quantità equimolecolari) fornisce due prodotti: uno simile al bromanile e l'altro contenente bromo e cloro, probabilmente un dicloro-dibromo-chinone o un clorotribromochinone. Quest'ultimo è stato ottenuto dall'autore trattando una molecola di dicloronitrofenolo con quattro molecole di bromo ed acqua. Ridotto con cloruro stannoso si converte in *clorotribromoidrochinone* fus. 234°, che fatto bollire con anidride acetica, per due ore in apparecchio a riflusso, dà un acetil derivato in prismi microscopici, fusibili a 262°. Se il clorotribromochinone viene trattato con potassa, secondo il metodo di Stenhonse, si ottiene il sale potassico dell'acido clorotribromo-anilico (l'acido libero è stato descritto da Krause) che cristallizza con $2H_2O$.

Dicloro paranitrofenolo, ottenuto clorurando il paranitrofenol e purificando il prodotto per mezzo dei sali di potassio e di bario.

Esso trattato con quantità quatri-molecolare di bromo ed acqua fornì un tetra-alogeno derivato del chinone cioè, il *metadiclorometadibromochinone*, descritto da Krause; il quale per la azione della potassa produsse il clorobromo-anilato di potassio identico col precedente.

Paracloroortonitrofenol, ottenuto nitrando il paraclorofenol; è in prismi gialli fus. a 87°, il sale sodico cristallizza con H_2O. Esso trattato con una molecola di bromo in soluzione acetica fornì un clorobromoderivato in isquamette gialle fus. a 125°, il quale poi per azione del bromo ed acqua a 100°, diede bromanile, dimostrando che il bromo prese il posto orto e quindi esso è il paracloroortobromoortonitrofenol. Il suo sale potassico è anidro, quello di bario contiene H_2O, il sale di calcio 2 ½ H_2O.

Se il paracloroortonitrofenol si tratta con bromo in soluzione acetica bollente, allora si ottiene un isomero clorobromonitrofenolo cioè *l'ortocloroparabromoortonitrofenol* fus. a 117°, sale di potassio anidro, di calcio con $7H_2O$. Quest'isomero si può ottenere dal primo per riscaldamento della sua soluzione acetica con tracce di bromo.

Sugli effetti della diluizione e della presenza di sali sodici e d'acido carbonico nella determinazione dell'idrossilammina con iodio; *di Tamemasa Haga,* p. 794.

N. 300. **Azione della luce sugli idracidi in presenza di ossigeno;** *di A. Richardson*, p. 801.

L'ossigeno decompone gli idracidi sotto l' azione della luce quando v'interviene l'umidità; tale decomposizione è proporzionale alla quantità dell'ossigeno presente. Gli acidi bromidrico e cloridrico secchi sono completamente stabili; mentre l'acido iodidrico secco è decomposto in presenza dell'ossigeno.

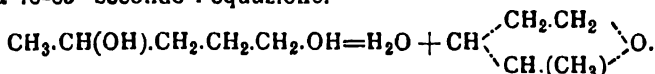
Sull'iufluenza dell'acqua allo stato liquido nella decomposizione dell'HCl con l'ossigeno alla luce solare; *di H. E. Armstrong*, p, 806.

Sulla rotazione magnetica e sulla densità del cloralio idrato ed aldeide idratata; *di* W. *H. Perkin*, p. 808.

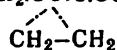
Formazione sintetica di composti di carbonio a catena chiusa. L'azione del bromuro di etilene sui derivati sodici dell'acetoacetato, benzoilacetato ed acetondicarbonato di etile ; *di P. C. Freer e* W. *H. Perkin*, p. 820.

L'acetiltrimetilencarbonato di etile, $\begin{matrix} CH_3.CO \\ C_2H_5CO_2 \end{matrix} \gt C \lt \begin{matrix} CH_2 \\ | \\ CH_2 \end{matrix}$ bollente tra 195° 196°, è stato ottenuto per l'azione del bromuro di etilene sopra l' etere sodio acetoacetico. L' acido libero trattato con acqua bollente si scinde in CO_2 ed alcool acetopropilico, ch'è un liquido sciropposo bollente tra 144-146° sotto la pressione di 100 mm. Riscaldato gradualmente sino a 200° in una storta con un collettore ben raffreddatosi ottiene un prodotto, che per distillazione frazionata, si è potuto separare in una parte bollente a 85-95° ch'è l'anidride dell'alcool acetopropilico ed in una altra bollente fra 113-114° ch'è l'acetiltrimetilene; quest'ultimo ha i caratteri di un vero acetone. L'etere etilico dell'indicato ac. acetiltrimetilencarbonico sciolto in BrH (p. s. 1,85) ben raffreddato si converte nell'etere dell'acido ω-bromoetilacetacetico $\begin{matrix} CH_3-CO \\ C_2H_5-CO_2 \end{matrix} \gt CH.CH_2.CH_2Br$ olio giallognolo, che l'idrogeno nascente riduce in etilacetacetato etilico e la potassa alcoolica, a caldo, converte in HBr, CO_2, alcool etilico ed alcool acetopropilico.

L' acetopropilalcool diluito con alcool e trattato con amalgama di sodio fornisce il γ- pentilenglicole che distillato rapidamente passa tra 210-220°, come un olio scolorito. Questo glicole riscaldato a bagno maria con il 50 % di acido solforico si converte nella sua anidride bollente a 78-83° secondo l'equazione:

$$CH_3.CH(OH).CH_2.CH_2.CH_2.OH = H_2O + CH \lt \begin{matrix} CH_2.CH_2 \\ CH.(CH_3) \end{matrix} \gt O.$$

In modo simile l'acido benzoiltrimetilencarbonico per l'azione dell'acqua bollente perde gli elementi del CO_2 e si converte, invece dell' alcool benzoilpropilico, nella sua anidride.

L'etere acetiltrimetilencarbonico si combina coll' idrossilamina fornendo un composto della formola $C_{14}H_{18}N_2O_2$. Ossidato con acido cromico o con permanganato potassico non fornisce prodotti apprezzabili; con iodio in soluzione alcalina dà iodoformio ed acido ossalico. Per l'azione del percloruro di fosforo si ottiene un composto clorurato, olio bollente a 135-140° sotto 35 mm. di pressione della formola $C_8H_{12}O_2Cl_2$, che per l'azione dell'idrogeno nascente si trasforma in acido cloroetilcrotonico ed una sostanza neutra fusibile a 74-75°.

L' *acetiltrimetilendicarbonato etilico* $CO_2C_2H_5.CH_2.CO.\underset{CH_2-CH_2}{C}.CO_2C_2H_5$ è stato preparato per l'azione simultanea del sodio-acetondicarbonato etilico e bromuro di etilene; è un liquido sciropposo di odore particolare che ricorda quello dell'acido piruvico, che bolle fra 223-224°, sotto la pressione di 150 mm.; l' acido libero è una massa cristallina fus. a 175°, il sale di argento è una massa bianca amorfa.

Sintesi di composti di carbonio a catena chiusa. Acido trimetilendicarbonico; *di W. H. Perkin,* p. 849.

L'a. fa un accurato studio dell'ac. precedentemente descritto e gli assegna la formola di struttura $\begin{matrix} CH_2 \\ | \\ CH_2 \end{matrix} \gt C \lt \begin{matrix} COOH \\ COOH \end{matrix}$.

N. 301. (*dicembre* 1887). **Esperienze per paragonare l' equivalente dello zinco con quello dell'idrogeno**; *di H. C. Reynolds e* W. *Ramsay*, pag. 854.

Per la descrizione degli apparecchi e per l' andamento delle esperienze rimandiamo all'originale.

Sul peso atomico dell'oro; *di T. E. Thorpe e A. P. Laurie*, p. 866.

Gli autori per determinare il peso atomico dell'oro hanno riscaldato il bromoaurato di potassio, che si converte in un miscuglio di oro e bromuro di potassio, ed ottengono per risultati Au=196,876 (H=1).

Sopra alcuni prodotti che si ottengono dal Teak (legno per costruzione navale); *di R. Romanis*. p. 868.

Per trattamento con alcool, l'autore estrae una resina che ha la composizione centesimale C 60,91; H 6,81; O 32, 28.

V. Oliveri

Monatshefte für Chemie.

Vol. VIII, 1887.

Fasc. VII. **Sull'allil-biguanide ed alcuni suoi derivati**; *di A. Smolka*, pag. 379.

L'autore ottenne il solfato del composto ramico dell'allil-biguanide secondo il metodo di Herth scaldando in tubi chiusi a 100° solfato ramico, diciandiamide ed allilamina in soluzione acquosa:

$$2C_2H_4N_4+2C_3H_5.NH_2+CuSO_4=(C_5H_{10}N_5)_2Cu.H_2SO_4.$$

Questo sale cristallizza a 100° in granuli rossi, alla temperatura ordinaria in aghetti colore rosa, contenenti 1 mol. d'acqua di cristallizzazione; è pochissimo solubile nell'acqua.

Il cloridrato ed il nitrato del composto ramico furono preparati per l'azione dei corrispondenti sali baritici sul solfato, il composto ramico stesso $(C_5H_{10}N_5)_2Cu$ per l'azione dell' idrato potassico. Queste sostanze sono tutte fortemente colorate in rosso.

Da questi composti l'autore ebbe con H_2S i sali dell' allil-biguanide, i quali sono incolori e molto solubili nell'acqua e nell'alcool.

L'*allil-biguanide* fu ottenuta precipitando dal suo solfato neutro l'acido solforico con barite. É una sostanza sciropposa, fortemente basica e dà con KOH e Cl_3CH la reazione dell'allilcarbilamina; ciò prova che l'allile si introduce in un gruppo amidico.

Sopra alcuni sali dell'acido picraminico; *di A. Smolka*, p. 391.

L'autore prepara i sali di Na, Zn, Cd, Hg, Mn, Co, Ni. Sono tutti colorati variamente e secondo la loro solubilità forniscono soluzioni, il cui colore è compreso fra l'aranciato ed il rosso scuro. Riscaldati lentamente si decompongono con tranquillità, ma se la temperatura si eleva rapidamente esplodono.

Sopra cloro- e bromoderivati del citraconanile; *di Th. Morawski e I. Klaudy*, a. 399.

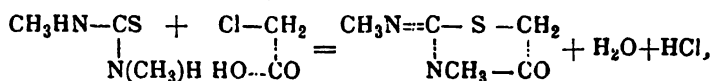
Per l'azione del cloro sul citraconanile (di Gottlieb) sospesa nell' a-

cqua gli autori ottennero un monoclorocitraconanile in aghi incolori e splendenti, fus. a 114°,5. Il cloro venne sostituito nel residuo dell'anilina, poichè dall'azione dell'ammoniaca sul clorocomposto si formò paracloranilina ed il sale dell'acido citraconico.

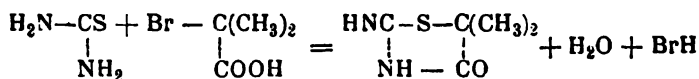
Per l'azione del bromo gli autori non ebbero mai un monobromocomposto puro, ma prepararono invece con un eccesso dell' alogeno il bibromocitraconanile $C_{11}H_7Br_2NO_2$. Anch' esso cristallizza in aghi incolori; p. f. 178°. Questo corpo è il bromocitracon-parabromanile essendosi ottenuti coll' ammoniaca la p-bromoanilina e un sale bromurato corrispondente all' acido $C_7H_{10}BrO_4$, il quale appartiene alla serie dell'acido citraconico.

Per la conoscenza delle tioidantoine; *di R. Andreasch*, p. 407.

Facendo reagire in soluzione acquosa la dimetiltiourea con acido monocloroacetico si forma l'*α-dimetiltioidantoina*

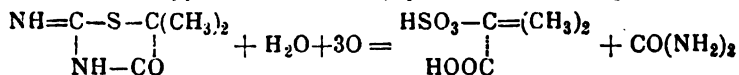
$$\begin{matrix} CH_3HN-CS \\ | \\ N(CH_3)H \end{matrix} + \begin{matrix} Cl-CH_2 \\ | \\ HO-CO \end{matrix} = \begin{matrix} CH_3N=C-S-CH_2 \\ |\qquad\qquad | \\ NCH_3-CO \end{matrix} + H_2O + HCl,$$

che estratta con etere e cristallizzata dall'acqua si ha in prismetti incolori, fus. a 71°, sublimabili e molto solubili nei solventi. Ha odore caratteristico di nicotina e di solfocomposti e da un isonitrosoderivato giallognolo fus. a 220°.

L'acido α-bromoisobutirrico riscaldato con precauzione a fuoco nudo con tiourea, fornisce l'anidride dell' *acido imidocarbamintioisobutirrico* secondo lo schema:

$$\begin{matrix} H_2N-CS \\ | \\ NH_2 \end{matrix} + Br - \begin{matrix} C(CH_3)_2 \\ | \\ COOH \end{matrix} = \begin{matrix} HNC-S-C(CH_3)_2 \\ |\qquad | \\ NH - CO \end{matrix} + H_2O + BrH$$

ossia la tioidantoina dell'acido isobutirrico.

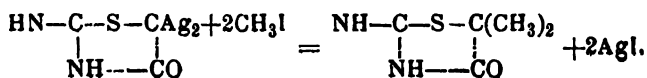
Questo corpo cristallizza dall'acqua in aghetti o tavolette, riscaldato decrepita, fonde a 242°.

Ossidato con HCl e clorato baritico ed indi trattato con barite, fornisce come tutte le tioidantoine, accanto ad urea, il solfoderivato dell'acido che era accoppiato alla tiourea, quindi l'acido *α-solfoisobutirrico*,

$$\begin{matrix} NH=C-S-C(CH_3)_2 \\ |\qquad | \\ NH-CO \end{matrix} + H_2O + 3O = \begin{matrix} HSO_3-C=(CH_3)_2 \\ | \\ HOOC \end{matrix} + CO(NH_2)_2$$

il cui sale baritico cristallizza in aghi sottilissimi e contiene 4 molecole di acqua che perde solo a 250°. Il sale sodico è in porri, composti da aghetti setacei; contiene $1/2$ H_2O.

Questo solfacido si ottiene pure per riscaldamento dell'acido isobutirrico coll'acido clorosolfonico $Cl.SO_3H$.

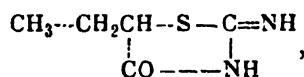
Se nel sale biargentico della tioidantoina (ottenuto precedentemente) i due atomi di idrogeno sostituiti sono quelli del gruppo metilenico (analogamente a quanto si è osservato per l'acido barbiturico), per l'azione del CH_3I si dovrebbe formare l'identica tioidantoina isobutirrica sopradescritta:

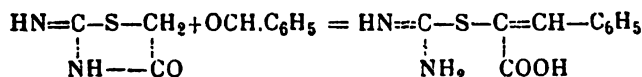
$$\begin{matrix} HN-C-S-CAg_2 \\ |\qquad | \\ NH-CO \end{matrix} + 2CH_3I = \begin{matrix} NH-C-S-C(CH_3)_2 \\ |\qquad | \\ NH-CO \end{matrix} + 2AgI.$$

Di fatto però la reazione pare che vada in modo differente; si ottiene invero un composto dimetilato, ma questo, β-*dimetiltioidantoina*, è diverso dal prodotto sopradescritto Fonde a 114° ed è facilmente decomposto qualora venga riscaldato di più, svolgendo odore di solfocomposti. Dai prodotti di scissione mediante clorato baritico- e HCl ovvero idrato di barite da solo, non si possono isolare il solfo od il tioacido, ma solamente urea o cianamide, le quali del resto mostrerebbero che l'argento siasi introdotto nel metilene e non negli imidogruppi. L'autore suppone che nella sintesi di questo β-composto abbia luogo qualche trasposiziono molecolare.

Nella memoria trovansi descritti infine:

Il metodo più conveniente per ottenere la tioidantoina; alcuni sali della base, i quali sono tutti ben cristallizzati.

La preparazione della tioidantoina dell'acido butirrico normale, partendo da tiourea ed acido α-bromobutirrico:

$$\begin{array}{l} CH_3\text{—}CH_2CH\text{—}S\text{—}C{=}NH \\ \qquad\quad\; | \qquad\quad\;\; | \\ \qquad\quad CO\text{———}NH \end{array} ,$$

cristallizzata in aghi corti, fus. a 200°, e dell'*acido amidintiocinnamico* ottenuto dalla tioidantoina ed aldeide benzoica

$$\begin{array}{l} HN{=}C\text{—}S\text{—}CH_2 + OCH.C_6H_5 = HN{=}C\text{—}S\text{—}C{=}CH\text{—}C_6H_5 \\ \quad\;\, | \qquad\;\; | \qquad\qquad\qquad\qquad\quad\;\, | \qquad\;\; | \\ \quad NH\text{——}CO \qquad\qquad\qquad\qquad\; NH_2 \quad COOH \end{array}$$

cristallizzata in aghi bianchi, insolubili nell'acqua.

Sulla resazoina e resorufina; *di Edmondo Ehrlich*; p. 425.

Per le materie coloranti conosciute finora sotto il nome di diazoresorcina e diazoresorufina di Weselsky l'a. propone quello più appropriato di resazoina e resorufina.

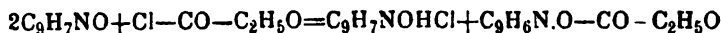
Nell' ossidazione della resazoina con acqua ossigenata l' a. ottiene principalmente una ossiresazoina, la quale cristallizza dall'alcool in laminette brunastre. Si scioglie negli alcali dando soluzioni molto fluorescenti. Trattata con zinco ed ammoniaca l'ossiresazoina fornisce un composto $C_{18}H_{16}N_2O_7$ che è in aghi lunghi incolori.

Sopra alcuni derivati dell'acido dimetil-α-resorcilico; *di H. Meyer*, p. 429.

Per l'azione del joduro di metile e di idrato potassico sull'acido diossibenzoico simmetrico. l' a. ottiene i due eteri $C_6H_3(OCH_3)_2COOCH_3$ fus. a 81°; bollente a 298°, e $C_6H_3.OH.OCH_3.COOCH_3$ bollente verso 315°. L'acido *dimetil-α-resorcilico* $C_6H_3(OCH_3)_2COOH$ fonde a 176° ed è sublimabile. Il nitro-e l'amidoderivato fondono rispettivamente a 225° e 182°. Nella distillazione secca dell'acido dimetil-α-resorcilico con calce si formano, differentemente a quanto succede coll'omologo inferiore, l'anisato di calce, soltanto dimetilresorcina, un'acido fus. a 222° che colora in violetto la soluzione di Fe_2Cl_6 e una resina derivante dalla resorcina e fortemente fluorescente.

Sull'etere etilico dell'acido ossichinolincarbonico; *di E. Lippmann*, **pag. 439.**

Riscaldando l'ossichinolina col solo etere clorocarbonico si forma l'etere dell'acido ossichinolincarbonico

$$2C_9H_7NO+Cl-CO-C_2H_5O=C_9H_7NOHCl+C_9H_6N.O-CO-C_2H_5O$$

L'etere cristallizza dall' alcool in prismi lucenti fus. a 105° e dà un cloroplatinato ben cristallizzato.

Ogni tentativo di introdurre per trasposizione molecolare il gruppo carbossilico nel nucleo fallì.

Sulla pirenolina; *di R. Iahoda*, p. 442.

Applicando la reazione di Skraup all'amido derivato del pirene, l'autore prepara la base che chiama pirenolina. Questa cristallizza dall' alcool in scaglie dorate lucenti, fonde a 152-153° e fornisce soluzioni con forte fluorescenza verde. I suoi sali cristallizzano in aghetti microscopici colorati e sono fusibili. Il picrato è adattatissimo per la purificazione della base.

Le esperienze di ossidazione non permisero di stabilire quale delle tre formole possibili si debba attribuire alla pirenolina.

Sul diamidopirene; *di R. Iahoda,* p. 449.

Il dinitropirene fornisce per riduzione con stagno ed HCl il cloridrato di diamidopirene che cristallizza in aghetti colore giallo-ambra. Il diamidopirene libero è giallo, ma si resinifica rapidamente. Le sue soluzioni diluite nell' alcool o nell' etere hanno fluorescenza azzurra fortissima.

Sulla lichenina; *di M. Hönig e St. Schubert*, p. 452.

Gli estratti acquosi, caldi del lichene *cetraria islandica* contengono due idrati di carbonio. Quello contenuto in maggior quantità, *la lichenina*, è una gelatina poco solubile nell'acqua fredda, non si colora col jodio, non ha potere rotatorio e si scioglie nell' acqua calda dando un liquido opalescente. Riscaldata con acidi diluiti la lichenina fornisce, assieme a destrine che non deviano il piano di polarizzazione, dello zucchero d'uva che cristallizza facilmente.

Il secondo idrato per il quale è adatto il nome di *amido di lichene* ha solamente le proprietà ed il comportamento di una modificazione dell'amido ordinario.

Sulla cubebina; *di C. Pomeranz*, p. 466.

Ammettendo per la cubebina secondo Weidel, Capitaine e Soubeiran la formola $C_{10}H_{10}O_3$, dal lavoro risulta:

1) Che la cubebina deriva dall'etere metilenico della pirocatechina.

2) Che essa contiene una catena laterale C_3H_5O, la quale fornisce per ossidazione un carbossile.

3) Che questa catena ha rispetto ai 2 atomi d' ossigeno del residuo della metilen-pirocatechina l' istessa posizione che il carbossile occupa nell'acido protocatechico rispetto ai 2 ossidrili.

Fasc. VIII. **Per la conoscenza delle dinitrobenzidine**; *di E. v. Bandrowski,* p. 471.

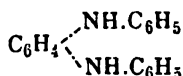
Per l' azione dell' acido solforico a 130° la dinitroftalilparabenzidina si decompone dando acido ftalico e due dinitrobenzidine isomere, delle quali l' una cristallizzata in aghi lunghi, rossi e fondenti a 218-221° è meno solubile nell'alcool dell'altra che si deposita in aghetti giallo zaf-

ferano e fusibili a 196-197°. La prima, nonostante i suoi caratteri differenti, è probabilmente identica con la ortodinitrobenzidina di Strakosch e di Brunner e Witt, poichè fornisce l'acetoderivato in cristallini gialli fusibili sopra 300° ed il tetraamidodifenile di Brunner e Witt.

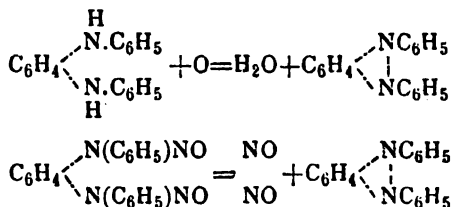
Sul difenilparaazofenilene; *di E. v. Bandrowski*, p. 475.

L'a. stabilisce la costituzione del corpo $C_{18}H_{14}N_2$ ottenuto precedentemente per ossidazione della difenilamina (in soluzione alcalina) nel modo seguente:

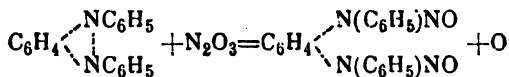
Il *leucoprodotto* preparato per riduzione del corpo $C_{18}H_{14}N_2$, mediante ammoniaca e polvere di zinco, viene da lui identificato colla difenilparafenilendiamina di Calm per il punto di fusione 132-135° (Calm 152°) e tutte le altre sue proprietà; esso ha quindi la formola

$$C_6H_4 \begin{cases} NH.C_6H_5 \\ NH.C_6H_5 \end{cases}$$

Partendo indi dalla diamina del Calm, l'a. prepara il corpo $C_{18}H_{14}N_2$ sia ossidando la diamina con corrente di ossigeno ovvero con acqua ossigenata, sia decomponendo per l'ebollizione in soluzione alcoolica il suo dinitrosoderivato, secondo le equazioni:

$$C_6H_4 \begin{cases} \overset{H}{N}.C_6H_5 \\ \underset{H}{N}.C_6H_5 \end{cases} + O = H_2O + C_6H_4 \begin{cases} NC_6H_5 \\ | \\ NC_6H_5 \end{cases}$$

$$C_6H_4 \begin{cases} N(C_6H_5)NO \\ N(C_6H_5)NO \end{cases} = \begin{matrix} NO \\ NO \end{matrix} + C_6H_4 \begin{cases} NC_6H_5 \\ | \\ NC_6H_5 \end{cases}$$

Questo corpo è dunque da considerarsi come *difenilparaazofenilene*. È in cristallini bruno-rossastri fus. 167-170°. Dà cogli acidi inorganici colorazione porpora che poi diventa verdastra.

Questa formola di costituzione è del resto confermata dalla formazione di un dinitrosoderivato per azione dell'anidride nitrosa.

$$C_6H_4 \begin{cases} NC_6H_5 \\ | \\ NC_6H_5 \end{cases} + N_2O_3 = C_6H_4 \begin{cases} N(C_6H_5)NO \\ N(C_6H_5)NO \end{cases} + O$$

Per azione del bromo tanto il difenilazofenilene quanto la diamina di Calm danno l'identico prodotto esabromurato fusibile a 243°, la cui analisi non permette di deciderne la formola precisa.

Sui prodotti di ossidazione dell'acido palmitico con permanganato potassico in soluzione alcalina; *di Max Gröger*, p. 484.

L'acido palmitico ossidato con permanganato potassico in soluzione alcalina dà:

1. Acidi della serie dell'acido ossalico: acido ossalico, ac. succinico, acido adipico.

2. Acidi grassi volatili: acido acetico, acido butirrico, acido caproico.

3. Ossiacidi grassi: acido ossivalerico, acido diossipalmitico.

Adoperando soluzioni concentrate di $KMnO_4$ si formano degli acidi con meno atomi di carbonio; impiegando invece soluzioni diluite, gli acidi contengono un maggior numero di atomi di carbonio.

Il calcolo della grandezza delle molecole fondato sulla conducibilità elettrica delle soluzioni saline; *di Gustavo Iäger*, p. 498.

L'autore basandosi sulla teoria di Kohlransch del trasporto dei ioni nelle decomposizioni elettrolitiche delle soluzioni molto diluite, giunge alla seguente equazione:

$$r=(r'+\rho)\sqrt{\frac{v'}{v}}-\rho;$$

r ed r' sono i raggi delle molecole (supposte sferiche) di due elettroliti nei quali la velocità di trasposto dei ioni sono v e v'; ρ è il raggio delle molecole del solvente.

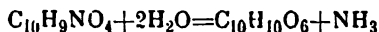
Partendo dai valori di e ρ di r', quelli dati da O. E. Meyer per l'acqua ed il cloro, l'autore calcola le dimensioni delle molecole di 32 corpi per i quali sono note le velocità di trasporto. Il valore ottenuto per l'idrogeno coincide in modo soddisfacente con quello determinato dal Van der Waals per altra via. Le dimensioni delle molecole dei diversi corpi non sono molto differenti fra di loro.

Dividendo i pesi molecolari per i volumi molecolari si ottengono dei numeri proporzionali ai pesi specifici solamente per i corpi molto affini fra di loro come il Cl, Br, I.

Sulla decomposizione di forze elettromotrici di pile nelle loro differenze di potenziale; *di Iames Moser*, p. 508.

Ricerche sulla Papaverina; (V Memoria) *di Guido Goldschmiedt*, pag. 510.

L'a. ripetendo le esperienze di ossidazione con $KMnO_4$ della papaverina, in condizioni migliori, ottiene, in questa reazione, acido ossalico, acido emipinico, acido veratrico, un acido non studiato fus. sopra 300°, papaveraldina, acido dimetilossicinconico ed un corpo azotato $C_{10}H_9NO_4$, isomero dell'emipinimide di Liebermann, che chiama *emipinisoimide*. Questo corpo è poco solubile nei solventi ordinarii, si deposita in aghetti sottili, bianchi e sublimabili, che fondono sopra 320°. Con soluzione acquosa di idrato potassico fornisce ammoniaca ed acido emipinico

$$C_{10}H_9NO_4+2H_2O=C_{10}H_{10}O_6+NH_3$$

Per la costituzione l'autore si propone d'intraprendere altri lavori.

L'acido dimetilossicinconico, è in aghetti giallastri che si depositano dall'acqua con $2H_2O$. Fonde a 205° svolgendo con veemenza CO_2, non reagisce con solfato di ferro, forma un cloridrato ed un cloroplatinato ben cristallizzati.

Riscaldato per qualche tempo a 210° dà la dimetilossichinolina precedentemente descritta dall'autore. Messo a ricadere per 2 ore con acido jodidrico si trasforma in *acido diossicinconico* che fonde a 221° ed ha la proprietà di fornire sempre sali colorati in giallo.

La papaveraldina fusa con idrato potassico si decompone, come l'autore comunicò già precedentemente, dando acido veratrico e la

stessa diossimetilchinolina che si ha dall' acido dimetilossicinconico. Questa però contrariamente a quanto si aspettava l'autore è diversa in tutto il suo comportamento dalla dimetilossichinolina ottenuta precedentemente partendo dall'acido veratrico.

Per la conoscenza degli idrati di carbonio (II memoria); *di M. Hönig e St. Schubert*, p. 529.

L'inulina, riscaldata da sola o con glicerina ovvero trattata con glicerina ovvero trattata con acidi diluiti bollenti, forma, analogamente all'amido, prodotti simili alla destrina. Questi corpi si differenziano fra di loro tanto per il potere rotatorio quanto per la solubilità in acqua ed alcool, come pure per il loro comportamento colla barite. A temperature basse nei detti solventi si formano derivati poco solubili ed ancora simili all'inulina. Innalzandosi invece la temperatura risultano prodotti identici colla metinulina e l'inuloide, i quali sono solubilissimi nell'acqua e non precipitano più colla barite; poi se ne formano di quelli debolmente attivi levogiri o privi di potere rotatorio, ed alle temperature più alte si hanno derivati destrogiri solubili in alcool.

I derivati dell'inulina non attivi non sono identici col levulosio.

La trasformazione delle soluzioni acquose dell' inulina in zucchero, per mezzo degli acidi diluiti, avviene con rapidità ed arriva secondo la concentrazione ad un massimo dopo circa 15-20 minuti. Contemporaneamente si formano i citati prodotti destrogiri sul tipo della destrina.

Il levulosio si deposita dalle soluzioni alcooliche in cristalli rombici, poco igroscopici, i quali corrispondono alla formola $C_6H_{12}O_6$.

Azione del bromo sull'alcool allilico; nota preliminare, *di Isidor Fink*, pag. 561.

Bromurando l'alcool allilico direttamente, si forma solamente dibromidrina p. eb. 118° alla pressione di 17 mm. Facendo agire invece il bromo in presenza di acqua, i prodotti della reazione sono dibromidrina, acido bromidrico ed una monobromidrina $C_3H_7BrO_2$ bollente a 138° (pressione 17 mm.).

Determinazione della solubilità di alcuni sali degli acidi isovalerico, metiletilacetico ed isobutirrico; *di L. Sedlitzky*, p. 563.

L'a. ne determinò, col metodo descritto da Raupenstrauch, la solubilità dei sali di argeno, calcio e bario.

L'acido metiletilacetico venne da lui preperato partendo dall' etere malonico secondo le indicazioni di Daimler (Berichte **20**, 203) e di Conrad e Bischoff (Annalen **204**, 146).

Azione dell'acido solforico sulla chinolina; *di G. v. Georgievics*, pag. 577.

Riscaldando per 8 ore a 300° la chinolina con acido solforico non fumante, si forma solamente l' acido parachinolinsolfonico (60 % della quantità teorica). Distillato con KCN dà la paracianchinolina, che saponificata fornisce il monocarboacido della chinolina fus. 280-290°. Per l'azione della potassa fusa si ha la p-ossichinolina. Scaldando la chinolina coll'acido solforico solo a 250° si forma anche piccola quantità dell'ortoderivato.

Costituzione dei β-derivati della chinolina e delle m-clorochinoline; *di Iul. Freydl*, p. 580.

L'a. determina la costituzione del β-nitro-derivato della chinolina, ottenuto da Laiblin accanto ad ortonitrochinolina nella nitrazione della base, nel modo seguente:

L'amido derivato trasformato colla reazione di Sandmeyer in nitrile dà la m-cianchinolina di Bedall e O. Fischer fus. 87°, dalla quale si ottiene l'acido chinolinbenzocarbonico infusibile fino 320°, caratterizzato da Skraup e Brunner come *ana*-derivato. La β-nitrochinolina, β-amidochinolina, e β-ossichinolina devonsi quindi considerare anche essi come *ana*-composti.

La *ana*-amidochinolina diazotata e trattata con Cu_2Cl_2 fornisce una clorochinolina fusibile a 32°, identica con una delle due clorochinoline ottenute da La Coste, mediante la reazione di Skraup, partendo dalla m-cloroanilina.

Evidentemente queste due basi dovranno avere l'una la costituzione di un'*ana* l'altra quella di un vero *meta*-derivato. La posizione *ana* dovrà attribuirsi secondo l'esperienza sopradescritta al composto fus. 32°.

Altre esperienze sintetiche sulla costituzione dell'acido urico ed osservazioni sulla sua formazione nel corpo animale; *di I. Horbaczewski,* p. 584.

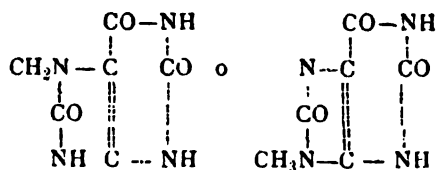
L'a. prepara l'acido urico (acido già precedentemente sintetizzato con amide triclorolattica) fondendo direttamente acido triclorolattico ed urea. Cattivo rendimento.

Per istudiare l'andamento della sintesi dell'acido urico partendo dalla glicocolla (già pubblicata) fa le seguenti esperienze:

1) Fusione dell'acido monocloracetico con urea.
2) Fusione della metilidantoina con urea.
3) Fusione della metilinantoina con biurete.
4. Fusione della metilidantoina con etere allofanico.
5) Azione dell'acido cianico sull'idantoina o metilidantoina.

Ottenendosi, in tutti i casi, rispettivamente acido urico od acido metilurico, è necessario ammettere per l'acido urico la formola di Medicus.

Per l'acido metilurico da queste esperienze non si può arguire nulla nella posizione del metile

```
          CO—NH               CO—NH
          |    |              |    |
  CH3N — C    CO    o    N — C    CO
     |    ||   |         |   ||    |
     CO   ||   |         CO  ||    |
     |    ||   |         |   ||    |
     NH   C — NH      CH3N—C — NH
```

L'acido urico può dunque considerarsi come ureide dell'acido acrilico ovvero anche come idantoin-derivato dell'acido cianico.

La formazione dell'acido urico nell'organismo secondo le esperienze di Minkowski dell' autore e Kanĕra e di Knieriem potrebbe spiegarsi colla presenza tanto dell'acido lattico (od anche glicerina) quanto della glicocolla.

A. Peratoner

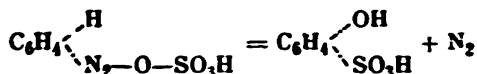
American Chemical Journal

Vol. VIII, 1887

N. 6. Sul compertamento dei sali di azobenzina e dei tre isomeri diazotolueni con l'alcool etilico; *di I. Remsen e W. R. Grnadoff*, p. 387.

Gli autori hanno osservato che il nitrato di azobenzina in presenza di alcool si trasforma in fenetol e benzina con tracce di ortonitro– e dinitrofenol; mentre il solfato si trasforma esclusivamente in fenetol. Parimenti i solfati del orto-, meta- e paradiazotoluene si convertono rispettivamente negli eteri eulici dell'orto- meta- e paracresol; e per il paradiazotoluene si ottiene pure una discretta quantità di toluene.

Quante volte però il solfato di diazobenzene si riscalda con toluene, esente di umidità, avviene trasposizione molecolare con svolgimento di azoto e formazione di acido parafenol-solforico secondo l'equazione:

$$C_6H_4\begin{cases} H \\ N_2-O-SO_3H \end{cases} = C_6H_4\begin{cases} OH \\ SO_3H \end{cases} + N_2$$

Sulla preparazione dell' acido ortosolfobenzoico; *di R. N. Braekett e C. W. Hayes*, p. 399.

Riducendo con ammoniaca e H_2S l'acido p-nitrotoluen-ortosolforico, si ottiene l'acido amidotoluensolforico, che cristallizza in romboedri e del quale gli autori han preparato il diazo composto ed il composto idrazinico, quest'ultimo cristallizzato in laminette splendenti che fondono con decomposione verso i 273°.

Ossidando il sale sodico dell' acido ortotoluensolforico hanno ottenuto, dopo acidificazione, l' acido ortosolfobenzoico ; e col metodo di Remsen e Fahlberg la solfinide benzoica, che alla sua volta bollita con idrato di barite si trasforma nel sale di bario dell'acido ortosolfobenzoico.

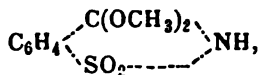
Sugli eteri della solfinide benzoica; *di R. N. Brackett*, p. 406.

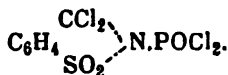
1. *Etere metilico*, per l'azione del sale di argento o potassico della solfinide benzoica (sostanza cristallina fus. a 131-132°).

2. *Etere etilico* come il primo, impiegando ioduro di etile. Si ottengono due isomeri uno fus. a 83-84° l'altro tra 96-97°.

3. *Etere propilico* come i precedenti, fonde tra 60-70°.

Per l'azione dell'alcool metilico e PCl_5 sulla solfinide benzoica a 90-100° si ottiene una sostanza fus. a 123-126° della composizione

$$C_6H_4\begin{cases} C(OCH_3)_2 \\ SO_2 \end{cases} NH,$$

ed un'altra contenente cloro e fosforo possibilmente della composizione

$$C_6H_4\begin{matrix} CCl_2 \\ SO_2 \end{matrix} N.POCl_2.$$

Sull'acido p-amido-o-solfobenzoico; *di W. A. Hedrick*, p. 410.

L'autore ha preparato quest'acido ossidando con permanganato potassico l'acido p-nitro-toluensolforico e riducendo il prodotto con ammoniaca ed idrogeno solforato ; ne descrive i sali di bario , di piombo , di argento ed i composti mono e bimetilato, l'acetil ed il benzoilderivato, il diazocomposto ed il composto idrazinico.

Sopra una nuova forma di burette per gas ad uso di analisi gassometrica nel metodo di assorbimento; *di F. A. Wilber*, p. 418.

Per la descrizione della forma di queste burette ed il modo di adoperarle, rimandiamo alla memoria originale.

Analisi di alcune specie di pesci americani, *di* W. *O. Atwater*, pag. 421.

È una lunga memoria, ove sono dati i risultati delle analisi di un grande numero di pesci, rapportandone il loro rispettivo peso con quello ottenuto dalle ceneri, acqua, materie grasse estratte con etere, azoto e sostanze proteiche.

V. OLIVERI

Comptes Rendus de l'Académie des Sciences

2° semestre 1887, T. CIV

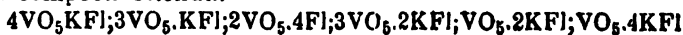
N. 22 (*pubbl. il* 28 *Novembre*). **Azione dell'acido vanadico sul fluoruro di potassio**; *di A. Ditte*, p. 1067.

Facendo fondere l'acido vanadico, in eccesso, con fluoruro di potassio, fuori del contatto dell'aria l'a, ottiene, con metodi diversi: $3VO_5.KFl.5H_2O$, in pagliette rosso-ranciate brillanti; $4VO_5.KFl.8H_2O$ in prismi trasparenti rossi; $3VO_5.KFl.5H_2O$ in cristalli rossi a riflesso dorato; $3VO_3.2KFl.6H_2O$ in prismi rosso-rubino; $VO_5.2KFl$ in cristalli giallo-citrini. Non si deposita alcun vanadato di potassio.

Se invece il fluoruro di potassio è in eccesso, si ottengono $2VO_5.KFl.8H_2O$ in pagliette e dalle acque madri evaporate nel vuoto $3VO_5.2KFl.4H_2O$, e cristalli giallo-citrini $VO_5.2KFl.3H_2O$. Con un grande ecccesso dl FlK: lamine larghe, brillanti $3\ VO_5.KFl.5H_2O$ d'un giallo poco ranciato; cristalli bianchi $VO_5.4KFl.3H_2O$ e cristalli $VO_52KFl\ 2H_2O$.

A contatto dell' aria , operando in una capsula, si possono ottenere dei cristalli di bivanadato di potassio , con un residuo di acido vanadico, e dei cristalli giallo-citrini $VO_5.2KFl$. Lo stesso avviene se il fluoruro potassico è in eccesso, il sale doppio però ha la formola $VO_54KFl.2H_2O$.

Perciò l'acido vanadico, fuso con FlK, vi si combina, dando dei composti più o meno ricchi di fluoruro, sono simili i corpi che si producono quando si opera con o senza il contatto dell'aria, tuttavia nel primo caso la presenza dell'ossigeno permette la formazione d'una certa quantità di potassa che forma dei vanadati con una parte dell'acido vanadico impiegato. I composti ottenuti:

$4VO_5KFl;3VO_5.KFl;2VO_5.4Fl;3VO_5.2KFl;VO_5.2KFl;VO_5.4KFl$

possono essere comparati ai clorocromati di potassa: $2(CrO_3)KCl$ e alle combinazioni analoghe.

Cianuro di zinco ammoniacale; *di Raoul Varet*, p. 1070.

Qualunque siano le condizioni nelle quali l'ammoniaca reagisce sul cianuro di zinco, si ottengono sempre i corpi : $ZnCy.AzH_3.HO$, quando la reazione ha luogo in presenza dell'acqua, e $ZnCy.AzH_3$ nel caso diverso. Il primo in cristalli trasparenti, prismatici, molto alterabili all'aria, che si decompongono a 25°; il secondo in piccoli cristalli trasparenti, anch' essi molto alteribili all'aria.

Applicazione del processo di Senarmont alla produzione, per via umida, della celestina e dell'anglesite; *di L. Bourgeois*, p. 1072.

Col processo di Senarmont l'autore ottenne la celestina e l'anglesite cristallizzata.

Alcaloide estratto dal frutto di lupo; *di Domingos Freire*, p. 1074.

Il frutto di lupo volgare é un veleno energico, prodotto da un vegetale arborescente della famiglia delle solenacee *(Solanum grandiflora*, varietà *pulverulenta*). L'autore vi ha estratto un principio azotato, in polvere bianca, molto amara, insolubile nell'acqua, solubile nell' alcool e negli acidi diluiti, che presenta le reazioni generali proprie degli alcaloidi vegetali. Il peso molecolare di questo corpo, dedotto dal cloroplatinato, è 236,4. La quantità piccolissima, che ne ha ottenuto, non ha permesso all'autore di farne l'analisi centesimale.

N. 23 (*pubblicato il* 5 *dicembre*). **Su un nuovo metodo di dosare l'acido carbonico disciolto**;*di Leo Vignon*, p. 1122.

Il liquido colorato che si ottiene mischiando cc. 50 d'acqua di calce e 10 gocce di soluzione alcoolica saturata di fenolftaleina pura si decolora molto rapidamente per l'aggiunzione d'una quantità sufficiente di soluzione acquosa di acido carbonico libero o combinato al carbonato di calcio neutro.

Perciò l'acido carbonico libero o semicombinato, disciolto nell'acqua, può essere dotato volumetricamente saturandolo con una soluzione titolata d' idrato di calce, e impiegando la fenolftaleina come indicatore colorato. Questo metodo è molto sensibile, perchè ci svela la presenza di 1 cc. di acido carbonico in un litro di acqua.

N. 24 *pubbl. il* 12 *dicembre*). **Sui diversi modi di decomposizione esplosiva dell' acido picrico e dei composti nitrati**; *di Berthelot*, pag. 1159.

I diversi modi di decomposizione dei composti nitrati propriamente detti dipendono dalla temperatura iniziale di questo fenomeno. Quando l'ambiente offre una massa assai considerevole per assorbire il calore prodotto a misura che si produce, non avviene nè deflagrazione nè detonazione. Ma se un corpo nitrato, come l'ac. picrico, bruciando all'aria in grande massa, riscalda le pareti del mezzo che lo contiene ad un grado sufficiente perchè la deflagrazione incominci, questa concorre ad elevare di più la temperatura dell'ambiente, e il fenomeno finisce col trasformarsi in detonazione. Basta anche che questa abbia luogo in un punto isolato, sia in un incendio, sia in una superficie locale d'un apparecchio, perchè si produca l'onda esplosiva e si propaghi per influenza alla massa intiera con esplosione generale.

Sulla compressibilità della soluzione di etilammina nell' acqua; *di F. Isambert*, p. 1173.

L'etilammina in soluzione acquosa si comporta come l' ammoniaca: il suo coefficiente di compressibilità (0,000120) decresce rapidamente per l'aggiunzione di acqua fino a diventare inferiore a quella del solvente. Perciò l'a. crede che le soluzioni acquose delle basi ammoniacali debbono essere riguardate come vere combinazioni chimiche, più o meno dissociate; e disciolte in un eccesso d'acqua.

Sull'aldeide glicerica fermentescibile; *di E. Grimaux*, p. 1175.

La glicerina ossidata fornisce l'aldeide glicerica, che possiede la proprietà di subire la fermentazione alcoolica. È la prima volta che la sintesi ha permesso di ottenere uno zucchero fermentescibile, che presenta, con i reattivi usuali, le medesime reazioni del glucosio. Perciò la definizione dei zuccheri fermentiscibili deve essere modificata in questo senso che non sono i soli idrati di carbonio in C_6 e C_{12}, poichè la loro proprietà caratteristica appartiene anche all'aldeide glicerica $C_3H_6O_3$,

Azione dell'acido solforico sulla essenza di terebentina; *di G. Bouchardat e I. Lafont*, p. 1177.

L'azione dell'acido solforico sulla essenza di terebentina è stata già studiata da Deville e da Riban, i quali mostrarono che questa essenza si trasforma parzialmente in un carburo liquido isomero inattivo: la terebene. Depuis, Armstrong e Tilden riconobbero che questo terebene era canfene impuro.

Gli autori hanno ripreso questo studio, mettendosi nelle condizioni di Deville, ma seguendo una via diversa per separare i prodotti formatisi, e riuscirono così a dimostrare che non si forma terebene o canfene inattivo, ma che questo prodotto nasce dalla distruzione d'un composto solforico, a cui gli autori attribuiscono la formola $2(C_{20}H_{10})S_2H_2O_8$.

Saggio di riconoscimento degli alcaloidi volatili; *di Oechsner De Conick*, p. 1180.

Ricerca e dosamento delle aldeidi negli alcoli commerciali; *di U. Gayon*, p. 1182.

L'autore adoperando una reazione conosciuta: la colorazione rossoviolacea che danno le aldeidi e gli acetoni in una soluzione di fucsina, decolorata con l'acido solforoso; determina le condizioni in cui essa acquista una sensibilità tale da potersi riconoscere la presenza di $1/_{500000}$ di aldeide ordinaria, cioè di 1 cc. in 500 lit. d'alcool.

N. 25 (*pubb. il* 19 *dicembre*). **Sullo stato dello zolfo e del fosforo nelle piante, nella terra e nel terriccio;** *di Berthelot e André*, p. 1217.

Lo zolfo e il fosforo, come anche l'azoto, si trovano nella terra, nel terriccio e nelle piante sotto forme multiple; questi elementi non possono essere dosati esattamente che con la distruzione totale operata al rosso. Gli autori descrivono il modo come vi si riesce, evitando le perdite che si possono avere con la volatilizzazione e le combinazioni.

Influenza del ravvicinamento molecolare sull'equilibrio chimico dei sistemi gassosi omogenei; *di Sarrau e Vieille*, p. 1222.

A quale grado di ossidazione si trovano il cromo e il manganese nei loro composti fluorescenti? *di Lecoq De Boisbaudran*, p. 1228.

A portare un contributo alla soluzione di questo quesito l' autore

istituisce numerose esperienze, e descrive per ora alcuni fatti osservati.

Calore specifico del tellurio; *di Ch. Fabre*, p. 1249.

Il tellurio possiede sensibilmente il medesimo calore specifico nei suoi due stati differenti (0,05252), minore per temperature vicine ai 100°; ma è possibile che la differenza si accentui a temperature più elevate, e specialmente al punto di trasformazione del tellurio amorfo in tellurio cristallino.

Studio sopra un litantrace inglese; *di Scheurer-Kestner e Meunier-Dolfus*, p. 1251.

Sulle isomerie ottiche della cinconina; *di E. Iungfleisch e E. Leger*, pag. 1255.

Sciogliendo il solfato di cinconina puro in quattro volte il suo peso di un miscuglio a parti eguali di acqua ed acido solforico D. 1,84, si ot-ottiene un liquido incoloro, che bolle a 120°; e che riscaldato con apparecchio a ricadere, anche per lunghissimo tempo, non mostra di alterarsi, e mantiene constante il suo punto di ebolizione.

Esso trattato con idrato sodico, dopo diluizione, fornisce un abbondante precipitato caseoso, che tosto divien pastoso e mano mano si converte in una massa dura; da questo precipitato gli a. hanno finora potuto ricavare le seguenti basi isomeriche della formola empirica $C_{38}H_{22}Az_2O_2$:

1. *Cinconibina*, insolubile nell'etere, che dall'alcool cristalizza in aghi prismatici; destrogira ($\alpha_D = + 175°,8$) in soluzione alcoolica a 0,75 %.
2. *Cinconifina*, insolubile in etere, che cristallizza dall'alcool in aghi refrangenti; destrogira ($\alpha_D = + 195°,0$) in soluzione come sopra.
3. *Cinconigina*, solubile in etere del quale cristallizza in prismi refrangenti, levogira ($\alpha_D = - 60°,1$ in soluzione alcoolica a 1, %.
4. *Cinconidina*, solubile in etere, da cui si deposita in cristalli voluminosi, destrogira ($\alpha_D = + 53°,2$) soluzione come sopra.
5. *α-Ossicinconina*, insolubile in etere, solubile in alcool diluito, è in aghi prismatici, destrogira, ($\alpha_D = + 182°,56$) in soluzione come sopra.
6. *β-Ossicinconina,* insolubile in etere, solubile in alcool diluito, cristallizza in aghi aggruppati a sfera, destrogira ($\alpha_D = + 187°,14$) in soluzione come sopra.

Saggio di riconoscimento di alcaloidi volatili; *di Oechsner de Chonick*, p. 1258.

N. 26 (*pubbl.* il 26 *dicembre*). Non contiene memorie di chimica.

G. Oddo.